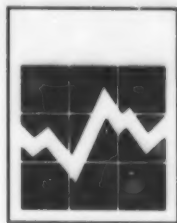


STATISTICS CANADA INFORMATION IS REPRODUCED WITH THE PERMISSION OF THE MINISTER OF INDUSTRY, AS MINISTER RESPONSIBLE FOR STATISTICS CANADA. INFORMATION ON THE AVAILABILITY OF DATA FROM STATISTICS CANADA CAN BE OBTAINED FROM STATISTICS CANADA'S REGIONAL OFFICES, www.statcan.ca, OR BY CALLING 1-800-263-1136.

micromedia
a division of IHS Canada

20 Victoria Street
Toronto, Ontario M5C 2N8
Tel.: (416) 362-5211
Toll Free: 1-800-387-2689
Fax: (416) 362-6161
Email: info@micromedia.on.ca



Research Paper Series

Analytical Studies Branch

Social Transfers, Earnings and Low-Income Intensity Among Canadian Children, 1981-1996: Highlighting Recent Development in Low-Income Measurement

by John Myles and Garnett Picot

No. 144



Statistics
Canada

Statistique
Canada

Canada

ANALYTICAL STUDIES BRANCH RESEARCH PAPER SERIES

The Analytical Studies Branch Research Paper Series provides for the circulation, on a pre-publication basis, of research conducted by Branch staff, visiting Fellows and academic associates. The Research Paper Series is intended to stimulate discussion on a variety of topics including labour, business firm dynamics, pensions, agriculture, mortality, language, immigration, statistical computing and simulation. Readers of the series are encouraged to contact the authors with comments, criticisms and suggestions. A list of titles appears inside the back cover of this paper.

Papers in the series are distributed to Statistics Canada Regional Offices, provincial statistical focal points, research institutes, and speciality libraries. These papers can be downloaded from the Internet at www.statcan.ca.

To obtain a collection of abstracts of the papers in the series and/or copies of individual papers (in French or English), please contact:

Publications Review Committee
Analytical Studies Branch, Statistics Canada
24th Floor, R.H. Coats Building
Ottawa, Ontario, K1A 0T6
(613) 951-6325

**Social Transfers, Earnings and Low-Income Intensity
Among Canadian Children, 1981-96:
Highlighting Recent Developments in Low-Income
Measurement**

by John Myles* and Garnett Picot**

No. 144

11F0019MPE No. 144

ISSN: 1200-5223

ISBN: 0-660-18059-6

Price: \$5.00 per issue, \$25.00 annually

Business and Labour Market Analysis Division

24-F, R.H. Coats Building, Ottawa, K1A 0T6

***Florida State University and Statistics Canada**

****Statistics Canada (613) 951-8214**

Facsimile Number: (613) 951-5403

The paper is available on Internet: (www.statcan.ca)

March 2000

Authors are listed in alphabetical order.

The views presented in this paper are those of the authors only, and do not necessarily represent the views of Statistics Canada.

Aussi disponible en français



Table of Contents

I. Introduction	1
II. A Low-Income Intensity Measure	3
III. Low-Income Intensity Among Children, 1981-96	7
Introduction and Methodological Considerations	7
Changes in Transfers, Market Incomes and Low-Income Intensity During the 1980s	9
Recession and Recovery, 1989-96	16
IV. Conclusion.....	21
References	27

Abstract

A major aim of the paper is methodological. We contrast results using the SST (Sen-Shorrocks-Thon) index with results produced by the more familiar low-income **rate**, the usual measure for indexing low-income trends. The low-income rate is embedded in the SST index, but unlike the index, the rate incorporates only partial information on the distribution of low-income. Consequently, the low-income rate is generally unable to detect the changes we describe and this is true irrespective of the choice of low-income cut-off. Compared to the low-income intensity measure, the rate is also relatively insensitive to changes in transfer payments and employment earnings.

To demonstrate the methodological points, we revisit trends in low-income among Canadian children by taking advantage of recent developments in the measurement of low-income intensity. We focus in particular on the SST index and its elaboration by Osberg and Xu. Low-income intensity among children declined in the 1980s but rose in the 1990s. Declining earnings put upward pressure on low-income levels over much of the period. Higher transfers more than offset this pressure in the 1980s and continued to absorb a substantial share of the increase through 1993. In contrast, between 1993 and 1996 employment earnings increased marginally, but government transfer declined more, no doubt due to both the slow recovery, when transfers typically decline, and program changes. The result was rising low-income intensity. The low-income rate alone is an important, but only partial, guide to these developments. The low-income intensity measure, by combining information on both changes in the rate and the gap (depth of low-income) provides a much more comprehensive view of trends, highlighting features often missed by trends in the rate alone.

Keywords: poverty, low-income, measurement



I. Introduction

During the 1980s and early 1990s a number of articles appeared showing that in the face of declining employment earnings among low-income Canadians, and rising earnings inequality, the Canadian tax-transfer system had done a remarkably effective job in containing both income inequality and low-income rates in the Canadian population (Beach and Slotsve 1996; Blank and Hanratty, 1993; Picot and Myles, 1996, Wolfson and Murphy, 1998). The main message was that despite substantial change in the distribution of labour market incomes, change in the final distribution of income (after transfers and taxes) was glacial. Low-income rates and inequality did fluctuate with the ebb and flow of the business cycle, but taxes and transfers (as well as changing patterns of labour market participation and family formation) obviated the emergence of any secular trend. While no one claimed inequality or low-income rates were falling, the celebratory tone of these analyses was due in no small measure to the fact that the American tax-transfer system did not offset similar changes in the distribution of market incomes (Blank and Hanratty, 1993), resulting in rising income inequality and poverty in the United States.

Focus on low-income rates and earnings inequality continued in the 1990s. Low-income rates and income inequality did move up as the recession that began in 1990 set in and, as expected, declined again in 1994 as the economy began to grow. Unexpectedly, however, low-income rates turned up in 1995 and 1996 despite a weak recovery.

In this environment, the measurement of the low-income has once again come to the fore (Human Resources Development Canada, 1998). Identifying the impact of changing employment opportunities and government transfers on the economic well-being of populations has become a basic ingredient of modern political debate and contemporary policy analysis. And despite the long-standing debate over how to identify the "low-income" population, assessing the impact of changing economic circumstances and government transfers (and taxes) on those at the lower end of the income distribution occupies a prominent, and no doubt permanent, place in these discussions.

It is striking, then, that the standard approach to these questions (including Picot and Myles, 1996 and Picot, Myles and Pyper, 1998) relies on a class of low-income measures that are relatively insensitive to changes in employment earnings and social transfer payments, namely the low-income *rate*. In his now classic article on the topic, Amartya Sen (1976) highlighted two problems for the measurement of low-income: (1) how to identify the low-income population (i.e. how to define a low-income cut-off or poverty *line*); and (2) how to construct a low-income *index* using all available information on the population identified by the cut-off, notably the "depth" of low-income. Most of the public debate, past and present, has been concerned with solving the first problem (Wolfson and Evans, 1989; HRDC, 1998), where and how to establish a low-income cut-off or poverty line, although Wolfson and Evans, along with others, have recommended the use of a low-income gap measure. As Sen demonstrated, however, the solution to the second problem is *at least* as important as the solution to the first and that, by itself, the familiar low-income *rate* does not satisfy the criteria for a useful low-income index.

The objective of this paper is to review a low-income intensity measure that we believe is a more useful instrument for analyzing low-income trends and the effect of the tax/transfer system than is the low-income rate. To demonstrate the advantages of the intensity measure, we focus on low-income among children.

Section one of the paper reviews recent developments in the measurement of low-income (or poverty) *intensity* that address these problems (Sen, 1976; Foster, Greer, and Thorbecke, 1984; Shorrocks, 1995; Osberg and Xu, 1997, 1998). We focus in particular on the Sen-Shorrocks-Thon (SST) index and its elaboration by Osberg and Xu (1997, 1998).

Measures of low-income intensity have not been widely used in policy circles in part because their abstract mathematical presentation have not provided policy-makers, scholars or the public with an intuitive understanding of their meaning. The recent work of Osberg and Xu (1997; 1998) largely overcomes this problem by presenting the Sen-Shorrocks-Thon index in a format that makes it easily accessible within traditional categories of low-income analysis. The low-income *intensity* measure incorporates information on the low-income *rate*, the low-income *gap* and the distribution of the gap.¹ Hence, the measure is sensitive not only to changes in the share of people in low-income (the rate), but also to changes in the average level and distribution of income among low-income families (the gap). Changes in the social transfer system, employment opportunities or anything else that affects either (1) the number of families in low-income or (2) the level and distribution of low-income will be captured by the intensity measure.

We then turn to a re-examination of low-income trends among Canadian children between 1981 and 1996, the most recent year for which data are available. Among other things we show that:

Low-income intensity among children declined somewhat through the 1980s, primarily a result of rising transfers. This change is largely invisible when measured by the low-income rate with the result that earlier studies have concluded that there was no change in low-income among children over the 1980s.

Trends for the 1990s are the result of two distinct periods. Market earnings fell sharply between 1989 and 1993 (the recession years) and low-income intensity before transfers grew as a result. Per capita transfer payments continued rising over this period and offset a substantial share of the increase.

In contrast, during the period of recovery from 1993 to 1996, low-income intensity *before transfers* was relatively stable or even declined slightly, as employment earnings improved marginally. Social transfers, however, fell substantially, much more than employment earnings rose.

¹ That is, the income gap between the cut-off and the low-income family's income.

In general, trends in any low-income (or poverty) *rate*, the most commonly used indicator of low-income trends, are an imperfect guide to these developments. This is in part because any improvement (or deterioration) in income among families below the cut-off are, by definition, ignored by the rate. It measures changes in the number of people in low-income, not how well-off they are. Comparison between low-income trends as indexed by the intensity measure and the rate show that:

Changes in the low-income rate usually correctly identify the *direction* of change in low-income intensity but not always. Between 1993 and 1996, low-income intensity among children rose but the low-income rate measured by the LICO fell slightly. More typically, small or negligible changes in the rate can mask much more substantial change in low-income intensity leading to the conclusion that there has been little or no change over periods when low-income intensity was in fact rising (or falling).

Qualitative conclusions about trends in low-income intensity are not very sensitive to the choice of a lower or higher low-income cut-off. Lower cut-offs tend to magnify the amount of change in some periods and deflate it in others as a function of where in the low-income distribution change is taking place.

Changes in the low-income rate are not a reliable indicator of the changing impact of the tax-transfer system on low-income intensity. For example, only about a third of the decline in low-income intensity produced by increasing transfers in the 1980s is captured by changes in the low-income rate. Rising transfers had more impact on the low-income gap than the low-income rate. Conversely, changes in the low-income rate systematically underestimate the impact of falling transfers on low-income intensity between 1993 and 1996.

Before proceeding, a note on terminology is in order. While there is little consensus about its definition, the scholarly and technical literature on the topic typically uses the word "poverty" as a generic term for any income measure aimed at isolating the population at the lower end of the income distribution. Because of the definitional problems, Statistics Canada has always taken the position that its various *low-income* cut-offs should not be confused with "poverty" lines. We do not address this debate. We use the terms "poverty" and "low-income" interchangeably in our review of the scholarly and technical literature but follow the Statistics Canada convention exclusively in our empirical analyses which rely on the Statistics Canada cut-offs.

II. A Low-Income Intensity Measure

The target of Sen's (1976) critique was the widespread practice (then and now) of indexing trends with a simple *headcount* of the "poor", drawing a line to identify the population in the lower end of the income distribution and then measuring poverty with a *poverty rate*, the percentage of persons below the line. A reasonable test for any low-income index is to ask whether an increase or decrease in the index unequivocally indicates an increase or decrease of low-income in the population. As Sen (1976) pointed out, a low-income *rate* does not meet this standard. To motivate his discussion he used the example of a transfer of income from the very poor (making them worse off) to the not-so-poor, raising the latter above the low-income cut-off.

The low-income rate falls as a result indicating low-income is declining even though the low-income population is "poorer" (has lower income) than before the transfer, surely a "perverse" result as Sen concluded.

Sen proceeded to outline a number of basic axioms that any low-income/poverty index should satisfy. The *monotonicity axiom* states that, given other things, a reduction/increase in income of a person below the low-income cut-off must increase/reduce the low-income index. The *transfer axiom* states that, given other things, a pure transfer of income from a person below the cut-off to anyone who is richer must increase the low-income index (and, vice versa). A low-income or poverty rate does not satisfy these axioms.²

The construction of a measure that satisfies these axioms involves creating an index that incorporates all of the information on the distribution of low-income in a population, taking account of the fact that among the "poor" some persons are "poorer" than others. A satisfactory index will go beyond the usual practice of simply *classifying* the population as "poor" or "not poor" and, instead, measure the *intensity* of poverty (or low-income) in a population. The insight itself is hardly novel. Statistics Canada routinely supplements information on the low-income rate with information on the "aggregate income deficiency" of low-income families, the average dollar value by which the income of low-income families falls short of their low-income cut-off. The absence of a theoretically-based model for the incorporation of the additional information into a general index of low-income, however, has meant the information is usually ignored in assessing low-income trends. This is in part because of the desire for a single low-income indicator, as noted earlier.

The Sen-Shorrocks-Thon (SST) index developed independently by Thon (1979, 1983) and Shorrocks (1995), and elaborated by Osberg and Xu (1997; 1998) satisfies Sen's axioms in addition to having other desirable statistical properties. The index makes use of all of the information available on the distribution of low-income including the average income shortfall of low-income families as well as the shape of the low-income distribution.

Calculation of the SST index begins with the usual measure of the "low-income gap," the difference (in dollars) between the low-income line (Z) and actual income of the low-income family (Y_i) and expresses the gap as a ratio of the low-income line as in:

$$(1) \quad X_i = (Z - Y_i) / Z$$

where X_i is set to zero for the non-poor. In effect, rather than a dichotomy (poor/not poor), low-income is measured as a continuous variable ranging from zero (for the non-poor) to its empirically observed maximum. As with any variable, the low-income gap ratio can be described in terms of its mean (the average depth of poverty in the population) and the shape of its

² If one accepts Sen's axioms, the low-income rate is not a valid indicator of low-income. An extreme operationalist would reject this conclusion since the criterion of construct validity is irrelevant. Alternatively, one might define the underlying concept of "low-income" or "poverty" to satisfy an alternative set of axioms so that the "perverse" conclusions highlighted by Sen would not be considered "perverse" at all. To our knowledge, no such alternative set of axioms exist.

distribution. The Sen-Shorrocks-Thon index of the low-income intensity is a function of the average low-income gap ratio and the Gini coefficient (G) of low-income gap ratios for the entire population as in:

$$(2) \quad P(Y;z) = \mu(X) [1 + G(X)]$$

where $\mu(X)$ is the mean of the low-income gap ratios for the entire population including the non-poor. $P(Y;z)$ satisfies the monotonicity and transfer axioms, takes on a values between 0 and 1, and, analogously to Lorenz curves, can be interpreted as the fraction of the area below the line of maximum low-income (the low-income gap profile obtained when all incomes are zero) filled by the actual low-income gap profile (the cumulative sum of low-income gap ratios after ordering all individuals by the size of their low-income gap from largest to smallest). In this sense, for any given low-income line, $P(Y;z)$ exhausts the information available on the distribution of low-income in a population.

While the Sen-Shorrocks-Thon index and related measures (e.g. Foster, Greer, Thorbecke, 1984) represent considerable advance in both the theory and measurement of poverty or low-income, neither the theory nor the measures have had much impact on public debate in large measure because such indexes do not have a readily intuitive interpretation. As Osberg and Xu (1997, 1998) show, the mean of X_i , i.e., $\mu(X)$, is simply the weighted sum of the average low-income gap ratio among low-income families and the average low-income gap ratio of families not in low-income (i.e. zero) where the weights are the population proportions (i.e. the low-income rate and one minus the low-income rate) so that:

$$(3) \quad \begin{aligned} \mu(X) &= (\text{Rate})(\text{Gap}) + (1-\text{Rate})(0), \\ &= (\text{Rate})(\text{Gap}) \end{aligned}$$

and the SST rewritten as:

$$(4) \quad P(Y;z) = (\text{RATE})(\text{GAP}) [1 + G(X)]$$

For the purpose of decomposing the intensity measure, it is sometimes useful to express Equation (3) in log form as:

$$(5) \quad \ln(P(Y;z)) = \ln(\text{RATE}) + \ln(\text{GAP}) + \ln(1+G(X))$$

so that the overall change in the index $(P(Y;z))$ between any two points in time (or between two different population groups or regions), which is written as $\Delta \ln(P(Y;z))$ can be expressed as the sum of the change in its components as in:

$$(6) \quad \Delta \ln(P(Y;z)) = \Delta \ln(\text{RATE}) + \Delta \ln(\text{GAP}) + \Delta \ln(1+G)$$

Changes in $[1 + G(X)]$ account for very little of the change in the overall poverty profile so that, in practice, changes in low-income intensity can be approximated by the product of changes in

the low-income rate and the average low-income gap ratio of the poor. When the amount of change is not large, a difference in logs is closely approximated by the more familiar percentage change.

In practice, *changes* in the index are dominated by the first two terms so that changes over time (or differences among populations) can be approximated by:

$$(7) \quad \% \text{ change in intensity} = \% \text{ change in the rate} + \% \text{ change in the gap}^3$$

This percentage change equation is an approximation of a precise logarithmic identity and is a reasonable approximation when the magnitude of change is small. Because percentage changes are more readily familiar to most readers we will make use of it for much of our analysis, drawing on the more precise logarithmic version of this identity when the percent changes are quite large.

Since the intensity measure captures *all* of the information on the distribution of low-income (the rate, the average low-income gap, and the shape of its distribution) it will be sensitive to *any* change in the level or distribution of employment income or transfer payments among low-income households.⁴ Unlike the absolute dollar value of the low-income gap, the low-income gap ratio is comparable across families and individuals.⁵

While several alternative indices of "poverty intensity" have been available for some time, the Osberg-Xu formulation opens the door for its adoption by policy analysts and social science researchers by showing how an unfamiliar but theoretically desirable quantity – the SST index – can be understood in terms of quantities that are familiar (the low-income rate and the low-

³ This equation is an approximation of the precise identity given above in equation (6). The change in the log of any variable is an approximation of the percentage change in that variable. The percentage approximation holds fairly well when the percentage change is small but not when the percentage changes become very large, say over 30%. We have dropped the third term in this approximation because it is usually (although not always) close to zero.

⁴ Where the line is drawn will matter since any low-income cut-off or poverty line will not register income that exceeds the cut-off but only income that "fills in" a family's low-income/poverty gap. By definition, transfers that exceed a family's low-income gap (as UI benefits frequently do) do not reduce "low-income" or "poverty" so that a higher cut-off will register a larger share of total income transfers than a lower cut-off.

⁵ Because the low-income *gap* is expressed as a ratio measure (the gap as a % of the low-income cut-off), it standardizes this information across families whose low-income cut-offs vary due to adjustments for differences in family size and place of residence. The usual statistical series on the average dollar value of the gap does not make this adjustment and is not comparable across families. Expressing the low-income gap as a ratio of the low-income line is especially desirable for measures such as the LICO where different cut-offs are calculated depending on family size and size of area of residence. A low-income gap of say \$5000 may represent a low-income deficit of 20% in one family and 30% in another. In contrast, a child in a family that falls 20% below that family's LICO is equivalent to a child in another family 20% below the LICO irrespective of differences in the absolute dollar value of the low-income deficit. Just as one can use the LICO to determine the proportion of children in low-income families, a low-income *gap ratio* enables one to identify the proportion of children in families falling, say, 50% below the low-income cut-off whereas the absolute low-income gap is not comparable across individuals or families.

income gap). Information on the *distribution* of low-income has not been routinely incorporated into assessments of low-income trends with the result, as we will show, that the conclusions drawn are often partial and potentially misleading.

III. Low-Income Intensity Among Children, 1981-96

Introduction and Methodological Considerations

Both labour market conditions and the social transfer system changed significantly over the 1981-96 period. The Canadian economy went through a severe recession in the early 1980s and again in the early 1990s. To isolate trends and control for these cyclical variations during the 1980s, we focus on 1981 and 1989. These end-years are chosen because they are roughly comparable years in terms of the job market. In 1981 the unemployment rate was 7.6%, in 1989 7.5%.

We then turn our attention to the period of recession (1989-93) and recovery (1993-96). We are especially concerned with identifying the underlying patterns in earnings and social transfers associated with an unexpected increase in low-income after 1993, a period of recovery when one normally expects low-income rates to decline. We first focus on low-income *trends*, and the extent to which these differ depending on whether they are measured by a traditional *rate*, or by the *intensity* measure.

A second issue concerns the *sensitivity* of a low-income index to changes in transfers or market earnings. In particular, policy-makers and their critics are concerned with measuring the impact of transfers and taxes on low-income families. To measure the effects of transfers on the income distribution requires a counterfactual – what would the distribution be like in the absence of transfers and taxes. We make no attempt at identifying the “real” counterfactual. To do so would require a complex model to take account of the behavioural (second-order) effects of transfers (and taxes) on the distribution of market income. Furthermore, in the policy analysis world such an approach is rarely used, and in this paper we are concerned with altering standard practice. Hence, we follow the usual convention of measuring the “first-order” effects of transfers and taxes by comparing the final distribution of low-income (after transfers/taxes) with the distribution of low-income before transfers and taxes. First-order effects represent the direct (accounting-based) effect of a change in transfer payments or employment earnings on the income of the low-income population. A \$100 rise in transfer payments is seen as a \$100 rise in total income and the impact of transfers and taxes on the initial (market) distribution of earnings (e.g. through a work disincentive effect) is ignored.

Data are from the Survey of Consumer Finances (SCF). While the SCF measures the largest share of income quite accurately, particularly employment earnings, it underestimates some components of income, including social assistance and UI, as well as investment income. In the aggregate, between 75% and 80% of government transfers are captured by the data source. The result is that the SCF underestimates the impact of transfer payments on low-income for any given year. However, since our concern is primarily with changes through time, we are less

concerned with this underestimation than if we were focusing on the impact of transfers as of a point-in-time.

Since the mean of the low-income gap ratio is sensitive to extreme cases, the results are calculated only for families with positive incomes. Results are reported to the third digit. The extent to which differences in the third digit are statistically significant is discussed in Osberg and Xu (1997: 27) and Appendix A.

Measurement of low-income requires the choice of a low-income cut-off, a topic that remains highly controversial (Wolfson and Evans, 1989). To determine the sensitivity of our results to the choice of cut-off, we present trends in low-income using four alternative measures; three are variants of the LICO, and one is a LIM-based cut-off (50% of the median income). The most familiar, and highest, cut-off is Statistics Canada's Low-Income Cut-Off (or LICO) calculated on the basis of total income including market income and transfers but before taxes. Statistics Canada also routinely publishes a less well-known series based on after-tax (disposable) income (the LICO-IAT). The LICO-IAT typically produces low-income rates about 4 percentage points lower than the LICO.⁶ Both measures are rebased from time to time to take account of changes in the distribution of income in order to introduce a "relative" component to the measure. Here, however, we use the 1992 base throughout, effectively treating the LICOs as "absolute" or "fixed" measures of low-income.⁷ The third cut-off employed here is set at 70% of the LICO (post transfer/pre-tax). This is the lowest cut-off, and is used simply to assess the difference between the *rate* and *intensity* analysis when a lower cut-off is used. The cut-offs vary by family size and size of region. To provide the reader with a sense of their magnitudes, the cut-offs for 1996 (and all other years, since a fixed cut-off is used) for a four person family (using the 1992 base) are:

	Region Size (in thousands)				
	500+	100-499	30-99	<30	Rural
LICO	\$ 32,238	27,651	27,459	25,551	22,279
LICO- IAT	\$ 27,194	22,907	22,552	20,608	17,829
70% of LICO	\$ 22,567	19,356	19,221	17,886	15,595

Relative low-income measures, in contrast, are constantly adjusted to take account of changes in income levels (reflected by changes in median incomes) and changes in the distribution of incomes. The relative low-income cut-off used here is 50% of the (after-tax) median income of all Canadians in the reference year. It's value changes annually reflecting changes in median income. We denote the relative low-income measure by LIM-IAT, since it is based on after

⁶ HRDC's new market-basket measure of poverty produces estimates about 5 percentage points below the LICO.

⁷ The LICO is fixed at the 1996 levels, based on the 1992 revisions. Earnings are then computed in 1996 constant dollars, and the cut-offs applied to these earnings. The term "absolute" poverty often refers to a living standard below which subsistence becomes difficult if not impossible; hence it remains "fixed" or constant over time since the cut-off is not affected by rising (or falling) real living standards or changes in the distribution of living standards in the population as a whole. The 1992 LICOs qualify as "absolute" measures of low-income only in the sense that they do not account for changes in real living standards (or income), as the LIM does.

taxes/transfer (disposable) income.⁸ Results for this measure are presented in the appendix and discussed in the text when they differ from the LICO-based findings.

The analysis is conducted for *all family types*, and reported in the body of the paper. However, trends and the impact of changing transfers or employment earnings may differ between two-parent and lone-parent families. Hence, illustrative results by family type using the LICO-IAT are also reported as appropriate.

Low-income trends indexed by the LICO and the 70%-LICO are reported on an after-transfer, pre-tax basis. The two IAT measures report low-income after both transfers and taxes.

Our reasons for presenting four sets of results are substantive as well as technical. As noted above, much of the controversy over low-income measurement concerns where and how to draw a low-income-cut-off. Policy-makers are often frustrated by the fact that incremental reforms that genuinely improve the well-being of the very poor but fail to raise their incomes above a cut-off such as the LICO remain statistically invisible. One temptation in this situation is to adopt a lower cut-off in the hope of making such policy changes statistically visible. One of our aims is to show that simply changing the cut-off, whether by raising or lowering it, is unlikely to solve the problem of insensitivity of the measure to change in transfer income (or market earnings) if the resulting low-income (or poverty) *rate* is used as the yardstick. As noted earlier, additional information on changes in the income gap must be incorporated.

Changes in Transfers, Market Incomes and Low-Income Intensity During the 1980s

The 1980s were a turbulent period for Canadian wage-earners (Morissette, Myles and Picot, 1994). The early 1980s brought the worst recession since the 1930s (to that time) and important changes were taking place in its aftermath despite recovery later in the decade. There was widespread discussion of a declining middle class in the face of evidence of growing polarization in the distribution of earnings especially among male workers even as the economy was recovering later in the decade. Children were particularly vulnerable to these developments since a major component of change was a real and relative decline in the earnings of younger adults (under 35), the parents of most young children (Picot, Myles, and Pyper, 1998).

⁸ This LIM-IAT cut-off should be distinguished from a similar low-income measure (LIM) routinely calculated by Statistics Canada. Whereas the usual Statistics Canada estimate is based on median *family* income, the LIM-IAT used here is based on the median income assigned to all *individuals* derived after adjusting total family income to reflect differences in family size (Picot and Myles, 1996). Conceptually, the difference is that between a family-weighted (LIM) and a population-weighted (LIM-IAT) social welfare measure.

Table 1: Changes in Pre-Transfer (Market Earnings) Low-Income Intensity and its Components, Children Aged 0-17, 1981-89

	Low-Income Intensity LICO			Low-Income Intensity LICO-IAT			Low-Income Intensity 70% of the LICO		
	1981	1989	Change	1981	1989	Change	1981	1989	Change
Low-Income Intensity	0.206	0.222	7.8%	0.173	0.191	10.4%	0.155	0.173	11.6%
Rate	0.224	0.222	-0.9%	0.168	0.176	4.8%	0.141	0.149	5.7%
Gap	0.491	0.537	9.4%	0.543	0.578	6.4%	0.575	0.615	7.0%
Inequality in the Gap	1.864	1.858	-0.3%	1.892	1.884	-0.4%	1.907	1.898	-0.5%

Table 1 shows the *change* in *pre-transfer* low-income intensity and its components (the rate, the gap and inequality in the distribution of the gap) calculated on the basis of the three LICO-based cut-offs, the LICO, the LICO-IAT, and the 70%-LICO cut-off. The lower cut-offs index a lower *level* of low-income intensity but a larger amount of relative change. The qualitative conclusions are the same, however, irrespective of the cut-off: low-income intensity *based on market earnings* (employment earnings plus investment income) rose over the decade, from about 8% to 12%, depending on the measure. Moreover, changes in the low-income *rate* (registering from a -1% to 6% change) substantially underestimate the total change in low-income intensity since the increase is dominated by trends in the low-income *gap*. Based on the highest and most commonly used cut-off, the LICO, the rate actually fell slightly, totally obscuring the change as indexed by the intensity measure.

The change in the intensity measure is easily decomposed into that due to changes in the rate, and that due to changes in the gap. This is because the sum of the percentage change in the rate and the gap approximately equals the percentage change in the intensity measure. The third term (inequality in the gap) is usually very small. For example, based on the LICO-IAT, pre-transfer intensity rose 10.4% over the 1980s; about 60% (6.4/10.4) of this change was due to changes in the gap, and 45% (4.8/10.4) due to changes in the rate⁹.

⁹ This does not add exactly to 100% for two reasons: (1) the third term is excluded, and there was a small negative change, and (2) the sum of the percentage change is an approximation of the exact identity, which is based on changes in the logs of the rate, gap and inequality of the gap. If "changes in the logs" are used rather than "percentage changes", the identity is exact, and the change in the three components will exactly equal the change in the intensity measure. Percentage changes are used because they are much more familiar to most readers.

Table 2: Average Income by Source, Families with Children and Market Incomes below the LICO-IAT, 1981 and 1989, by Family Type (1996 Constant \$'s)

	Average Market Earnings	Average Social Assistance	Average UI Benefits	Average of other Transfers*	Average Taxes	Average Total Transfers & Taxes (transfers minus taxes)
All families with children in market-based low-income						
1981	\$9,690	\$2,930	\$1,840	\$3,430	\$480	\$7,730
1989	\$9,030	\$3,890	\$2,280	\$4,190	\$700	\$9,670
Difference (\$)	-\$660	+\$960	+\$440	+\$760	+\$220	+\$1,940
% Change	-6.8%	+32.7%	+23.9%	+22.1%	+45.8%	+25.1%
Two-parent families with children						
1981	\$11,890	\$2,170	\$2,290	\$3,860	\$612	\$7,710
1989	\$11,560	\$2,820	\$3,010	\$4,800	\$995	\$9,636
Difference (\$)	-\$330	+\$650	+\$720	+\$940	+\$383	+\$1,926
% Change	-2.8%	+30.0%	+31.4%	+24.3%	+62.5%	+24.9%
Lone-parent families						
1981	\$4,040	\$4,890	\$680	\$2,340	\$140	\$7,770
1989	\$4,470	\$5,800	\$980	\$3,110	\$170	\$9,720
Difference (\$)	\$430	+\$910	+\$300	+\$770	+\$30	+\$1,950
% Change	10.6%	+18.6%	+44.1%	+32.9%	+21.4%	+25.1%

* Including family allowances, provincial tax credits, child tax benefits, GST credit, workers compensation, other government income.

The rise in low-income intensity before transfers reflects the fact that average employment earnings fell among most low-income families. For illustrative purposes, we choose families with children whose market earnings were below the LICO-IAT (the middle cut-off), children at risk of being in low-income before transfers. Market earnings (mainly employment) in these families fell by an average \$660 or about 7 percent (Table 2). However, average transfers (after taxes) rose by almost \$2000 (a 25 percent gain), reflecting an average increase of \$960 in social assistance benefits, \$760 in other family transfers and \$440 in UI benefits. The result was a net gain of approximately \$1300 in average disposable income among families at risk.

Table 3: Changes in Low-Income Intensity and its Components, Children Aged 0-17, after Transfers/Taxes,¹⁰ 1981-89

	Low-Income Intensity LICO Cut-Off			Low-Income Intensity LICO-IAT Cut-Off			Low-Income Intensity 70% of the LICO Cut-Off		
	1981	1989	Change	1981	1989	Change	1981	1989	Change
Low-Income Intensity	0.107	0.095	-11.2%	0.076	0.064	-15.8%	0.054	0.042	-22.2%
Rate	0.164	0.154	-6.1%	0.124	0.119	-4.0%	0.086	0.079	-8.1%
Gap	0.344	0.323	-6.1%	0.317	0.278	-12.3%	0.324	0.268	-17.3%
Inequality in the Gap	1.899	1.901	0.1%	1.928	1.929	0.1%	1.950	1.953	0.2%

What impact did rising transfers have on low-income levels among Canadian children? The answer, when the low-income *rate* is the yardstick, is not much (Table 3, Row 2). The social transfer system produced real gains in reducing low-income *intensity* over the decade (in the order of 11% to 22% depending on the choice of cut-off), gains that are largely obscured by changes in the low-income *rate*. The (post-transfer) LICO rate fell by 6%, capturing about half of the total improvement in low-income intensity. But, strikingly, moving the goal-posts from a higher to a lower cut-off makes the *rates* less sensitive to the change. Changes in the lower rates (LICO-IAT and the 70%-LICO) captured about one third of the total change, changes that would not usually be considered statistically significant.

The conclusion we, and others, have reported in past research (Picot and Myles, 1996; Picot, Myles and Pyper, 1998), based on changes in the rates, that low-income among children did not change through the 1980s after transfers is misleading. These results, based on changes in the *relative* (LIM-IAT) low-income rate, are replicated in Appendix Table B-1. If anything, changes in the *relative* low-income rate were even a poorer guide to the underlying change in the distribution of low-income. The LIM-IAT rate stood at 11.4 percent in 1981 and 11.1 percent in 1989, a relative decline of only 2.6%, in period when relative low-income intensity fell by almost 15%.

The reason for these differences, of course, is that during the 1980s changes in low-income intensity were dominated by changes in the low-income gap: from one-half to three quarters of the change in low-income intensity was due to changes in the gap (depending on the measure). Low-income families with children were somewhat less poor at the end of the decade than at the beginning. Moreover, the gains were largest among the very poorest families, a result reflected in the fact that reductions in the low-income gap are substantially larger when measured by the lower cut-offs. The average LICO gap fell slightly from 34% to 32% (a relative change of only 6%). In contrast the 70%-LICO gap fell from 32% to 27% (a relative change of 17 percent).

¹⁰ Changes to low-income intensity based on the LICO and 70%-LICO are after transfers, while changes to low-income intensity based on LICO-IAT are after both taxes and transfers.

Table 4: Low-Income Intensity and its Components, Children Under 18, 1981 and 1989 (Based on After Taxes/Transfer LICO), by Family Type

	1981	1989	% Change 1981-1989
All children			
a) Market-income based measure			
Low-income intensity	0.183	0.199	8.7%
Low-income rate	0.171	0.177	3.5%
Low-income gap	0.564	0.595	5.5%
Gini for the gap	0.892	0.885	-0.7%
b) Measured after taxes/transfers			
Low-income intensity	0.086	0.071	-17.4%
Low-income rate	0.127	0.121	-4.7%
Low-income gap	0.352	0.306	-13.1%
Gini for the gap	0.930	0.932	+0.2%
Children in two-parent families			
a) Market-income based measure			
Low-income intensity	0.124	0.124	0.0%
Low-income rate	0.137	0.132	-3.6%
Low-income gap	0.470	0.491	+4.5%
Gini for the gap	0.916	0.919	+0.3%
b) Measured after taxes/transfers			
Low-income intensity	0.053	0.042	-20.8%
Low-income rate	0.095	0.081	-14.8%
Low-income gap	0.285	0.267	-6.3%
Gini for the gap	0.946	0.953	+0.7%
Children in single parent families			
a) Market-income based measure			
Low-income intensity	0.687	0.704	+2.5%
Low-income rate	0.578	0.608	+5.2%
Low-income gap	0.774	0.764	-1.3%
Gini for the gap	0.536	0.513	-4.3%
b) Measured after taxes/transfers			
Low-income intensity	0.340	0.248	-27.1%
Low-income rate	0.509	0.497	-2.4%
Low-income gap	0.398	0.296	-25.6%
Gini for the gap	0.678	0.687	+1.3%

Results by family type (Table 4) shed additional light on these differences. Once again, we use results based on the LICO-IAT to illustrate our conclusions. Lone parents were disproportionately affected by higher social assistance benefits, the largest source of rising transfers during the eighties (Table 2). Not surprisingly, then, the single largest change over the decade was a large decline in low-income intensity among children in lone parent families (from .34 to .25). This change was almost entirely the result of a correspondingly large decline in the low-income gap among these children (from .40 to .30). Their low-income rate, in contrast, changed little.

In short, the largest gains over the 1980s were made by lone-parent families who on average are much poorer than two-parent families. Since rising transfers were disproportionately targeted on families with the greatest need, the reduction in the low-income gap is much larger when measured against the lower of the low-income cut-offs. As we will see shortly, however, the converse is also true. During periods when transfers to low-income families are *falling*, as they did between 1993 and 1996, the lower cut-offs also register a proportionately larger *increase* in low-income intensity.

It is important to be clear, however, about the methodological implications of this result. Low-income intensity measured by the lower cut-offs was more sensitive to change over this *particular* period because of the *particular* way in which the low-income distribution was changing. It does not follow that this will always be so. As we report below, the recession of 1989-93 had its largest impact on children in two-parent families, households that normally have significant earnings and in this period the higher cut-offs register the largest change.

Nor does it follow that a low-income *rate* calculated with a lower cut-off will be any more or less sensitive to changes in social transfers (or vice versa). We can gauge the relative contribution of changing earnings and changing transfers in generating these results by comparing changes in low-income intensity before and after transfers/taxes (Table 5). We use the "disposable income" based LICO, the LICO-IAT, to demonstrate this point (Table 5).

Table 5: Low-income Intensity (LICO-IAT base), Children 0-17, 1981-89

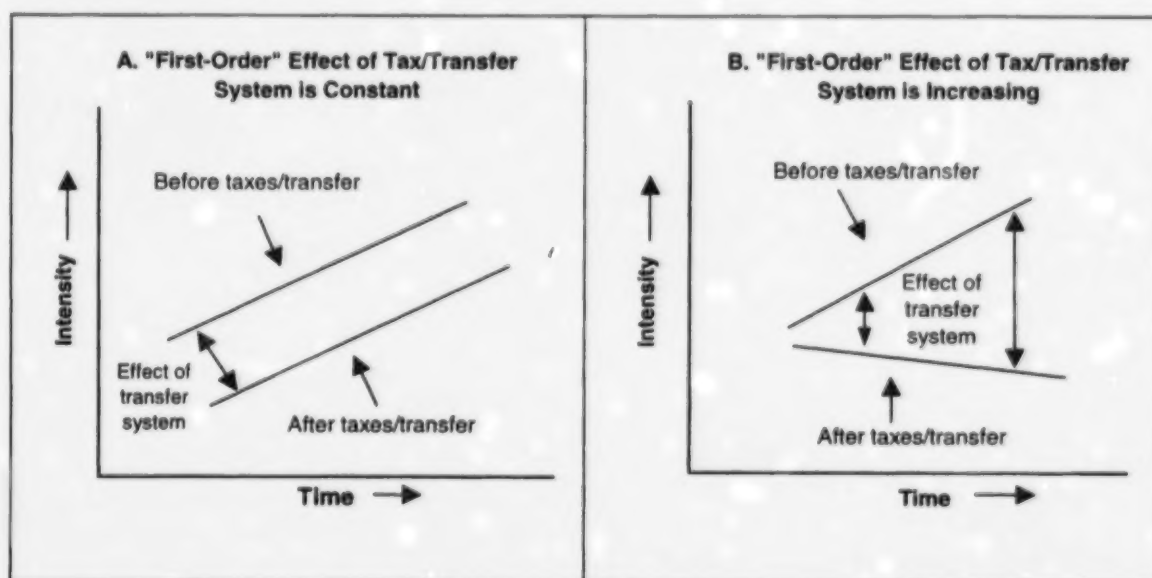
	Before Transfers			After Transfers/Taxes			Difference (3) - (6)
	1981 (1)	1989 (2)	%Change (3)	1981 (4)	1989 (5)	%Change (6)	
Low-Income Intensity	0.173	0.191	10.40%	0.076	0.064	-15.80%	26.20%
Rate	0.168	0.176	4.80%	0.124	0.119	-4.00%	8.80%
Gap	0.543	0.578	6.40%	0.317	0.278	-12.30%	18.70%
Inequality in the Gap	1.892	1.884	-0.40%	1.928	1.929	0.10%	-0.50%

Before taxes/transfers, low-income intensity *rose* 10 percent over the 1980s; after taxes/transfers it *fell* by 16%. If the effect¹¹ of the tax/transfers system on reducing low-income had remained constant throughout the 1980s, then the *change* in the low-income intensity index would have been the same before and after taxes/transfers. That is, both would have risen by roughly 10

¹¹ The "first-order" effect (in an accounting sense) ignoring behavioral response and any work disincentive effect.

percent. The reason can be seen in Figure 1. In the chart in panel A, transfers would have reduced the level of low-income by the same amount over the entire period, resulting in two parallel lines, before and after taxes/transfers. Both lines would have increased by roughly the same amount¹². But this did not occur during the 1980s. Low-income intensity before taxes/transfers rose, while after it fell, more closely resembling the hypothetical example in panel B. In this case, the effect of the transfer system on low-income was increasing. The difference in the percentage change before and after transfers is used as an indication of the *change* in the effect of the tax/transfer system on low-income intensity. This is shown in Table 5. As noted, low-income rose 10 percent before taxes/transfers, and fell 16 percent after. The difference ($10.4 - (-15.8) = 26.2$) is an indication of the change in the effect of the tax transfers system on low-income intensity between 1981 and 1989. The large value indicates that the transfer system increasingly reduced low-income intensity over the 1980s. Furthermore, this effect can be decomposed into the extent to which it was reflected in the rate, and in the gap. In this case, only about one-third of the increased effect of the transfer system on low-income was seen in the rate (8.8/26.2, Table 5). The tax/transfer system was increasingly offsetting low-income among children during the 1980s, but most of this increased impact was reflected in the change in the gap, not in the rate.

Figure 1: Hypothetical Low-Income Intensity



¹² In this graphical example the increase would have been the same in terms of "level", but the percentage increase would have been slightly higher for the after tax/transfer line because it is starting from a lower base. One can choose to use either change in "level" or "growth rate" as the indicator of the change in the effect of the transfer system. We chose the "growth rate" approach because it is consistent with the normally used practice of focusing on the percentage reduction in the low-income rate before and after transfers (see appendix C), and more importantly, because it results in the effect of the transfer system on low-income intensity being decomposable into the effect on the rate, and the effect on the gap. We use the "level" approach in graph 1 simply because of the ease of presentation.

In sum, trends in low-income *rates* were a poor guide to changes in the distribution of low-income during the 1980s irrespective of the cut-off used and failed to register most of the impact of both falling employment earnings and significantly higher social transfers. Low-income *rates* based on lower cut-offs were no more effective at registering the impact of rising transfers than those based on higher cut-offs. In contrast, the underlying trend *and* the impact of both falling employment earnings and rising transfers were captured by the low-income intensity measure, irrespective of the level at which the cut-off was placed.

Recession and Recovery, 1989-96

Earnings and employment levels peaked in 1989 and then declined substantially through 1993 rising slowly thereafter. These trends are reflected in patterns of market-based low-income intensity, which increased quite dramatically between 1989 and 1993 (by 45% to 54%, depending on the cut-off) and then declined somewhat between 1993 and 1996 (by around 5%). In both periods, changes in low-income intensity are dominated by changes in the low-income rate, which accounted for roughly 80% of the change in the intensity measure.

Table 6: Changes in Pre-Transfer (Market Earnings) Low-Income Intensity and its Components, Children Age 0-17, 1989, 1993, 1996

	Low-Income Intensity LICO				
	1989	1993	1996	Change 89-93	Change 93-96
Low-Income Intensity	0.222	0.323	0.309	45.5%	-4.3%
Rate	0.222	0.303	0.291	36.5%	-4.0%
Gap	0.537	0.593	0.587	10.4%	-1.0%
Inequality in the Gap	1.858	1.796	1.806	-3.3%	0.6%
	Low-Income Intensity LICO-IAT				
	1989	1993	1996	Change 89-93	Change 93-96
Low-Income Intensity	0.191	0.289	0.277	51.3%	-4.2%
Rate	0.176	0.251	0.241	42.6%	-4.0%
Gap	0.578	0.629	0.627	8.8%	-0.3%
Inequality in the Gap	1.884	1.826	1.833	-3.1%	0.4%
	Low-Income Intensity 70% of the LICO				
	1989	1993	1996	Change 89-93	Change 93-96
Low-Income Intensity	0.173	0.267	0.254	54.3%	-4.9%
Rate	0.149	0.222	0.211	49.0%	-5.0%
Gap	0.615	0.653	0.650	6.2%	-0.5%
Inequality in the Gap	1.898	1.843	1.851	-2.9%	0.4%

Table 7: Average Income by Source for Families with Children and Market Incomes Below the LICO-IAT, 1989, 1993, 1996 by Family Type (1996 Constant \$)

	Average Market Earnings	Average Social Assistance	Average UI Benefits	Average Other Transfers	Average Taxes	Average Total Transfers and Taxes (transfers minus taxes)
All Families with Children						
1989	\$9,029	\$3,886	\$2,284	\$4,194	\$700	\$9,665
1993	\$8,107	\$5,320	\$2,560	\$4,574	\$724	\$11,730
1996	\$8,276	\$4,747	\$1,436	\$4,738	\$654	\$10,267
Change, 1989-93						
Difference (\$)	-\$922	\$1,434	\$276	\$380	\$24	\$2,065
% Change	-10%	37%	12%	9%	3%	21%
Change, 1993-96						
Difference (\$)	\$169	-\$573	-\$1,124	\$164	-\$70	-\$1,463
% Change	2%	-11%	-44%	4%	-10%	-12%
Two-Parent Families						
1989	11566	2822	3010	4800	995	9636
1993	10611	3958	3508	5318	1037	11747
1996	10835	3922	2013	5443	942	10436
Change, 1989-93						
Difference (\$)	-\$955	\$1,136	\$498	\$518	\$42	\$2,111
% Change	-8%	40%	17%	11%	4%	22%
Change, 1993-96						
Difference (\$)	\$224	-\$36	-\$1,495	\$125	-\$95	-\$1,311
% Change	2%	-1%	-43%	2%	-9%	-11%
Lone-Parent Families						
1989	4474	5797	982	3108	172	9715
1993	3777	7676	922	3287	183	11702
1996	4075	6103	489	3579	181	9989
Change, 1989-93						
Difference (\$)	-\$697	\$1,879	-\$60	\$179	\$11	\$1,987
% Change	-16%	32%	-6%	6%	6%	20%
Change, 1993-96						
Difference (\$)	\$298	-\$1,573	-\$433	\$292	-\$2	-\$1,713
% Change	8%	-20%	-47%	9%	-1%	-15%

Transfers to low-income families with children (Table 7) rose substantially through 1993 (by about 20 percent) but then declined (by about 12 percent) between 1993 and 1996, as one might expect at this stage in the cycle. However, while average benefit increases (about \$2000) in the 1989-93 period more than offset the decline in average earnings per family (-\$1000), benefit reductions after 1993 (-\$1500) were much larger than the rise in average employment earnings (\$200). Benefit reductions after 1993 were mainly reflected in falling UI benefits in two-parent families and declining social assistance benefits in single parent families.

Rising transfers between 1989 and 1993 considerably muted the impact of recession. Whereas low-income intensity before transfers rose by 45 to 50%, (Table 6), after transfers the increase was about 30% on the LICO-based intensity measures (Table 8). And as the LIM-IAT results (Appendix B-5) show, low-income intensity measured in relative terms actually declined somewhat.¹³ After 1993, low-income intensity before transfers fell somewhat (by 4-5%) as employment opportunities improved, but a substantial decline in transfers received, for whatever reason, (much greater than the rise in employment earnings) contributed to a significant rise in low-income intensity after taxes and transfers on all measures. Low-income intensity in 1996 based on the LICO-IAT was 20% above the highest level observed during the 1990s recession, and fully 50% above the level observed at the peak of the last business cycle, 1989 (Table 9). Qualitatively the results are the same for the LICO although the increase in intensity is not as great. The ways in which the different indicators of low-income respond to change over the two periods are worth highlighting.

¹³ Low-income intensity based on a "fixed" cut-off is unlikely to remain stable during a recession without fairly dramatic policy interventions. For this to occur, all earnings losses experienced by people below the cut-off would have to be offset by transfer payments. Since the income of individuals above the cut-off are also falling, this would require policies that substantially raise the low-income population's share of total income, thereby sharply *reducing* inequality in disposable income. The same is not true when a relative measure is used. If inequality does not change much, then "relative" low-income intensity could remain constant. The transfer system does not have to replace all lost earnings to achieve a constant "relative" low-income intensity.

Table 8: Changes in Low-Income Intensity and its Components, Children Age 0-17, After Transfers and Taxes, 1989, 1993, 1996

	Low-Income Intensity LICO				
	1989	1993	1996	Change 89-93	Change 93-96
Low-Income Intensity	0.095	0.124	0.137	30.5%	10.5%
Rate	0.154	0.212	0.211	37.7%	-0.5%
Gap	0.323	0.312	0.349	-3.4%	11.9%
Inequality in the Gap	1.901	1.865	1.862	-1.9%	-0.2%
	Low-Income Intensity LICO-IAT				
	1989	1993	1996	Change 89-93	Change 93-96
Low-Income Intensity	0.064	0.082	0.099	28.1%	20.7%
Rate	0.119	0.158	0.172	32.8%	8.9%
Gap	0.278	0.274	0.304	-1.4%	10.9%
Inequality in the Gap	1.929	1.905	1.895	-1.2%	-0.5%
	Low-Income Intensity 70% of the LICO				
	1989	1993	1996	Change 89-93	Change 93-96
Low-Income Intensity	0.042	0.052	0.066	23.8%	26.9%
Rate	0.079	0.105	0.121	32.9%	15.2%
Gap	0.268	0.255	0.285	-4.9%	11.8%
Inequality in the Gap	1.953	1.940	1.929	-0.7%	-0.6%

Table 9: Low-Income Intensity and Its Components, Children Aged 0-17, 1989 to 1996, Based on Both the LICO and LICO-IAT

	LICO - IAT							
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Low-Income Intensity	0.064	0.077	0.081	0.077	0.082	0.080	0.090	0.099
Rate	0.119	0.133	0.145	0.142	0.158	0.148	0.165	0.172
Gap	0.278	0.300	0.293	0.284	0.274	0.282	0.287	0.304
Inequality in the Gap	0.929	0.920	0.912	0.916	0.905	0.910	0.901	0.895
	LICO							
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Low-Income Intensity	0.095	0.111	0.117	0.115	0.124	0.118	0.130	0.137
Rate	0.154	0.178	0.188	0.190	0.212	0.193	0.210	0.211
Gap	0.323	0.331	0.332	0.321	0.312	0.326	0.332	0.349
Inequality in the Gap	0.901	0.889	0.880	0.881	0.865	0.875	0.865	0.862

Lower vs Higher Cut-Offs. Low-income intensity as indexed by the LICO-based cut-offs grew in both periods. However, in 1989-93 the increase is magnified by the higher cut-offs while in 1993-96 the lower cut-offs register the largest gain. Variable sensitivity to the choice of cut-off level simply reflects differences in *where* in the low-income distribution change is taking place. A lower cut-off is more sensitive to changes concentrated among the very poor and a higher cut-off to changes among the not-so-poor. The main impact of the recession (falling earnings) of the early nineties was on families somewhat higher in the income distribution, two-parent families who normally would have significant employment earnings among whom low-income intensity rose 31% (Table 10). The recession had relatively little effect on poorer, lone-parent, families that rely mainly on social transfers for their income (intensity fell 2%). In contrast, social transfer cuts after 1993 had a somewhat larger impact on the poorer lone-parent families, as low-income intensity rose 25%, compared to 18% among children in two-parent families.

Low-Income Intensity: The Rate vs the Gap. During 1989-93, the increase is entirely a result of change in the low-income rate while during 1993-96 most of the change is in the low-income gap (Table 8). Indeed, the familiar LICO rate almost totally obscures the impact of falling transfers between 1993 and 1996, much as it obscured the impact of rising transfers in the 1980s. Changes in the *relative* (LIM-IAT) low-income rate (Appendix Table B-5) are even more misleading, rising in 1989-93 when relative low-income intensity was falling as a result of a substantial fall in the relative low-income gap.

Table 10: Change in After Tax/Transfer Low-Income Intensity and its Components, (LICO-IAT), Children 0-17, by Family Type, 1989, 1993 and 1996

	Two-Parent Families				
	1989	1993	1996	Change 89-93	Change 93-96
Low-Income Intensity	0.042	0.055	0.065	31.0%	18.2%
Rate	0.081	0.109	0.116	34.6%	6.4%
Gap	0.267	0.262	0.287	-1.9%	9.5%
Inequality in Gap	1.953	1.936	1.931	-0.9%	-0.3%
	Single-Parent Families				
	1989	1993	1996	Change 89-93	Change 93-96
Low-Income Intensity	0.248	0.242	0.303	-2.4%	25.2%
Rate	0.497	0.490	0.563	-1.4%	14.9%
Gap	0.296	0.292	0.329	-1.4%	12.7%
Inequality in Gap	1.687	1.693	1.634	0.4%	-3.5%

What was the relative contribution of changes in earnings and social transfers in producing these trends? We use the LICO-IAT cut-off to focus on this question (Table 11). Because the changes in this period are quite large, the amount of error in the percentage change approximation (of the change in logs) for estimating (first-order) effects of transfers/taxes is also large. Accordingly, in Table 11, we report results from the decomposition based on the change in the logarithm of the rate and gap (rather than percentage changes). During the recession of the early nineties, rising transfers offset a non-trivial share of the increase in low-income intensity. Like the eighties, the main impact of higher transfers was on the low-income *gap* so that comparisons of the change in

the low-income *rates* before and after transfers capture less than half of the change (i.e. .072/.166 in Table 11). Between 1993 and 1996, with transfers falling faster than earnings rose, the tendency of transfers to reduce low-income declined. Low-income intensity fell by approximately 4.1% (Table 11) before taxes/transfers, but rose 18.8% after, indicating a decreasing effect of taxes/transfers on low-income intensity over the period. This decline in the role of transfers was reflected roughly equally in the rate (.126/.230) and the gap (.107/.230).

Table 11: Change in Ln¹⁴ of Low-income Intensity (LICO-IAT Base) Before and After Transfers and Taxes, 1989-93 and 1993-96

	1989-93			1993-96		
	Before Transfers	After Transfers/ Taxes	Difference	Before Transfers	After Transfers/ Taxes	Difference
	(1)	(2)	(1)-(2)	(1)	(2)	(1)-(2)
Low-Income Intensity	0.414	0.248	0.166	-0.042	0.188	-0.230
Rate	0.355	0.283	0.072	-0.041	0.085	-0.126
Gap	0.085	-0.014	0.099	-0.003	0.104	-0.107
Inequality in the Gap	-0.031	-0.013	-0.018	0.004	-0.005	0.009

IV. Conclusion

Statistics Canada's low-income cut-offs, introduced by Jenny Podoluk (1967) over a quarter century ago, were a source of controversy from the outset (Senate of Canada, 1971; Adams et al., 1971) and the debate is unlikely to go away.

One source of controversy concerns where to draw the low-income cut-off. The choice of higher vs lower cut-offs matters a great deal. A relatively high cut-off (like the LICO) will be rather insensitive to falling (or rising incomes) among the very poorest of the poor. A lower cut-off will be less sensitive to changes among families somewhat higher in the income distribution who are just getting by in good times but whose lives are disrupted in bad times as a result, say, of rising unemployment. This is not news. Low-income researchers have always been aware of the sensitivity of their results to the choice of cut-off levels and "best practise" suggests that checking the sensitivity of results to the choice of cut-off is always in order before drawing conclusions.

Even the most careful analysis, however, will be of limited help in detecting changes in social transfers or labour market earnings among low-income families if the low-income *rate* is the only yardstick for measuring change. This is true irrespective of the choice of higher vs lower cut-offs or relative vs absolute standards. In the 1980s, for example, rising transfers disproportionately benefitted the poorest of the low-income population and this fact was apparent in the analyses of low-income intensity: low-income intensity measured by the LICO cut-off fell 11%, by the lower LICO-IAT by 16%, and by the yet lower 70%-LICO by 22%. Changes in the corresponding low-income *rates*, however, picked up little of this effect (declining by only 4% to 8%). Conversely, falling transfers after 1993 also had an impact on the economic welfare of Canadian

¹⁴ An approximation of the percentage change when the percentage changes are not large.

children, a result that was only marginally visible (in 1995 and 1996) when measured by the LICO rate alone.

Redistribution is now a core function of government. Assessing the impact of government transfers (and taxes) on those in the lower end of the income distribution occupies a prominent, and no doubt permanent, place in these discussions. As we have emphasized, identification of the "true" counterfactual – what would have happened in the absence of, or under a different, tax-transfer system – is a complex task that lies well beyond the scope of this paper. Nevertheless, a useful "first-order" accounting of the changes underlying low-income trends is a necessary first step. Typically, when there is a sharp or unexpected change in low-income rates we want to know "why"? Have the earnings at the lower end of the income distribution fallen (or risen)? Have transfers? The usual procedure of comparing low-income rates before and after transfers is not up to the task of addressing such questions, even descriptively.

Policy analysts and those who study income distributions have always been aware of the need to supplement information on low-income *rates* with additional information on the sources and levels of income among the low-income population. The recent developments in low-income measurement that we have drawn upon here, allow for a more satisfactory presentation of information (that has always been available) on the distribution of low-income in a population.

Social transfers to low-income families grew, and grew substantially, during the 1980s but left scarcely a trace on the low-income rate among Canadian children, creating an impression that not much had changed over the decade (see for example, Picot and Myles, 1996). In fact, against a background of falling earnings, real incomes in low-income families were somewhat higher at the end of the decade than at the beginning. Transfers to low-income families continued rising through 1993, offsetting a significant share of the impact of the recession of the early 1990s. There is considerable interest in the capacity of the statistical system to monitor the impact of such changes. The Sens-Shorrocks-Thon low-income intensity index, and its adaption by Osberg and Xu, will greatly facilitate this task.

Appendix A: Significant Differences in the SST Index and its Components

Osberg and Xu (1998) use an intensive bootstrap method to calculate a standard approximation (the average value of two standard deviations of bootstrap estimates) to a 95% confidence interval for the SST index and its components based on the LICO and LIM-IAT for Canada and the province for all families. We have not replicated this effort but results reported in Table A-1 for Canada, Ontario (a large province), and Newfoundland (a small province) give an indication of the magnitude of change required for statistical significance and the sensitivity to sample size. As a rule of thumb, it is clear that in larger samples (e.g. all children) a change of .01 in the index or its components would be a conservative standard for statistical significance. In smaller samples (e.g. children in lone parent families) a change of .02 (for the rate) and .03 (for the gap) would be appropriate.

Table A-1: Statistically Significant Differences—Average Value of Two Standard Deviations of Bootstrap Estimates

	SST Index		Rate		Gap	
	LICO	LIM-IAT	LICO	LIM-IAT	LICO	LIM-IAT
Canada	0.0028	0.0029	0.0037	0.0044	0.0089	0.0092
Ontario	0.0047	0.0049	0.0054	0.0065	0.0204	0.0226
Nfld.	0.0085	0.0145	0.0109	0.0192	0.0279	0.0255

Appendix B: Results Based on the Relative LIM-IAT

Table B-1: Change in LIM-IAT Based Low-Income Intensity and its Components, Pre and Post Tax/Transfers, Children Aged 0-17, 1981-89

	Pre-Tax/Transfer LIM- IAT			Post-Tax/Transfer LIM- IAT		
	1981	1989	% Change	1981	1989	% Change
Low-Income Intensity	0.168	0.189	12.5%	0.075	0.064	-14.7%
Rate	0.156	0.167	7.1%	0.114	0.111	-2.6%
Gap	0.566	0.599	5.8%	0.341	0.299	-12.3%
Inequality in the Gap	1.897	1.886	-0.6%	1.932	1.933	0.1%

Table B-2: Changes in the First-Order Effects of Transfers/Taxes on Low-Income Intensity Among Canadian Children, LIM-IAT Based Measures, 1981 to 1989

	Pre-Tax/Transfer LIM- IAT		
	Before Transfer/Taxes	After Transfer/Taxes	Difference
Low-Income Intensity	12.5%	-14.7%	-27.2%
Rate	7.1%	-2.6%	-9.7%
Gap	5.8%	-12.3%	-18.1%
Inequality in the Gap	-0.6%	0.1%	0.6%

Table B-3: Change in LIM-IAT Based Low-Income Intensity and its Components, Pre and Post Tax/Transfers, Children Aged 0-17, 1986-96

	Pre-Tax/Transfer			Post-Tax/Transfer		
	1986	1996	% Change	1986	1996	% Change
Low-Income Intensity	0.201	0.257	27.9%	0.070	0.076	8.6%
Rate	0.181	0.213	17.7%	0.115	0.133	15.7%
Gap	0.591	0.653	10.5%	0.312	0.298	-4.5%
Inequality in the Gap	1.879	1.849	-1.6%	1.930	1.921	-0.5%

Table B-4: Changes in the First-Order Effects of Transfers/Taxes on Low-Income Intensity Among Canadian Children, LIM-IAT Based Measures, 1986 to 1996

	% Change in Low-Income Intensity LIM-IAT		
	Before Transfer/Taxes	After Transfer/Taxes	Difference
Low-Income Intensity	27.9%	8.6%	-19.3%
Rate	17.7%	15.7%	-2.0%
Gap	10.5%	-4.5%	-15.0%
Inequality in the Gap	-1.6%	-0.5%	1.1%

Table B-5: Changes in LIM-IAT Based Low-Income Intensity and Its Components, Pre and Post Transfers/Taxes, Children Aged 0-17, 1989-93, 1993-96

	Pre and Tax/Transfer				
	1989	1993	1996	Change 89-93	Change 93-96
Low-Income Intensity	0.189	0.272	0.257	43.9%	-5.5%
Rate	0.167	0.226	0.213	35.3%	-5.8%
Gap	0.599	0.655	0.653	9.3%	-0.3%
Inequality of Gap	1.886	1.840	1.849	-2.4%	0.5%
	Post Tax/Transfer				
	1989	1993	1996	Change 89-93	Change 93-96
Low-Income Intensity	0.075	0.065	0.076	-13.3%	16.9%
Rate	0.114	0.119	0.133	4.4%	11.8%
Gap	0.341	0.282	0.298	-17.3%	5.7%
Inequality of Gap	1.932	1.929	1.921	-0.2%	-0.4%

Table B-6: Changes in First-Order Effects of Transfer/Taxes on Low-Income Intensity, Children 0-17, 1989-93, 1993-96 LIM-IAT Based

	Log Change in Low-Income Intensity LIM-IAT					
	1989-93			1993-96		
	Before Taxes/ Transfer	After Taxes/ Transfer	Difference	Before Taxes/ Transfer	After Taxes/ Transfer	Difference
Low-Income Intensity	0.364	-0.143	-0.507	-0.057	0.156	0.213
Rate	0.303	0.043	-0.260	-0.059	0.111	0.170
Gap	0.089	-0.190	-0.279	-0.003	0.055	0.058
Inequality in the Gap	-0.025	-0.002	0.023	0.005	-0.004	-0.009

Appendix C: Calculating "First-Order" Transfer Effects

The standard method of estimating the "impact" of transfers (and taxes) on the low-income rate (e.g. McFate, Smeeding and Rainwater, 1995) is given by a estimating the rate before and after transfers/taxes and calculating the percentage (or proportional) reduction in the rate that "results" from transfers as in:

$$(1) \quad TE_{rate} = (Rate_{after} - Rate_{before}) / Rate_{before}$$

and equivalently for the SST index by:

$$(2) \quad TE_{sst} = (SST_{after} - SST_{before}) / SST_{before}$$

A change (or difference) in first-order effects (ΔTE) is given by the difference between the values of TE between t_2 and t_1 . However, percentage changes in low-income intensity before and after transfers (and taxes) are usually quite large so that the percentage change approximation for this formulation rarely approximates its logarithmic equivalent, namely:

$$(3) \quad \Delta TE_{sst} = (\ln SST_{after} - \ln SST_{before})_{t2} - (\ln SST_{after} - \ln SST_{before})_{t1}$$

and a percentage change decomposition of change in SST does not work as a result.

However, rearranging terms in (3) gives:

$$(4) \quad \Delta TE_{sst} = (\ln SST_{after-t2} - \ln SST_{after-t1}) - (\ln SST_{before-t2} - \ln SST_{before-t1})$$

And the percentage change approximation of (4) is simply:

$$(5) \quad \Delta TE_{sst} = \% \text{ Change After Transfers} - \% \text{ Change Before Transfers}$$

The magnitude of differences in this formulation are often small enough so that the percentage change decomposition of the SST index provides a reasonable approximation. In order that an increase/decrease in low-income intensity will have a positive/negative sign however, the sign in 5 is reversed (by subtracting the change after transfers from the change before transfers).

References

- Adams, I., W. Cameron, B. Hill and P. Penz. 1971. *The Real Poverty Report*. Edmonton: Hurtig.
- Beach, C. M., G. A. Slotsve, and C.D. Howe Institute. 1996. *Are We Becoming Two Societies? Income Polarization and the Myth of the Declining Middle Class in Canada*. Toronto: C.D. Howe Institute.
- Blank, R. and M. Hanratty. 1993. "Responding to need: a comparison of social safety nets in Canada and the United States." pp. 191-231 in *Small Differences that Matter: Labor Markets and Income Maintenance in Canada and the United States*, edited by David Card and Richard Freeman. Chicago: University of Chicago Press.
- Federal/Provincial/Territorial Working Group on Social Development Research and Information. 1998. "Construction of a preliminary market basket measure of poverty." Ottawa: Human Resources Development Canada.
- Foster, J.E. 1984. "On economic poverty: a survey of aggregate measures." *Advances in Econometrics* 3:215-251.
- Foster, J.E., J. Greer and E. Thorbecke. 1984. "A class of decomposable poverty indices." *Econometrica* 52:761-766.
- Foster, J.E. and A.F. Shorrocks. 1988. "Poverty orderings." *Econometrica* 56:173-178.
- Foster, J.E. and A.F. Shorrocks. 1991. "Subgroup consistent poverty indices." *Econometrica* 59:687-709.
- Human Resources Development Canada. 1998. "The market basket measure: Constructing a new measure of poverty." *Applied Research Bulletin* 4 No. 2:1-4.
- McFate, K. T. Smeeding and L. Rainwater. 1995. "Markets and states: poverty trends and transfer system effectiveness in the 1980s." pp. 29-66 in *Poverty, Inequality and the Future of Social Policy*, edited by K. McFate, R. Lawson, and W.J. Wilson. New York: Russell Sage.
- Morissette, R., J. Myles and G. Picot. 1994. "What is Happening to Earnings Inequality in Canada?" Research Paper series No. 60. Analytical Studies Branch, Ottawa, Statistics Canada.
- Osberg, L. and K. Xu. 1997. "International comparisons of poverty intensity: Index decomposition and bootstrap inferences." Working Paper No. 165, Luxembourg Income Study.

- Osberg, L. and K. Xu. 1998. "Poverty intensity: How well does Canada compare." Department of Economics, Dalhousie University.
- Picot, G. and J. Myles. 1996. "Social transfers, changing family structure and low-income among children." *Canadian Public Policy* XXII:244-267.
- Picot, G., J. Myles and W. Pyper. 1998. "Markets, families and social transfers: trends in low-income among the young and the old, 1973-95." in *Labour Markets, Social Institutions, and the Future of Canada's Children*, edited by Miles Corak. Ottawa: Statistics Canada.
- Podoluk, J.R. 1968. *Incomes of Canadians*. Ottawa: Dominion Bureau of Statistics.
- Sen, A. 1976. "Poverty: an ordinal approach to measurement." *Econometrica* 44:219-231.
- Senate of Canada. 1971. *Poverty in Canada*. Ottawa: Special Senate Committee on Poverty.
- Shorrocks, A.F. 1995. "Revisiting the Sen poverty index." *Econometrica* 63:1225-1230.
- Thon, D. 1979. "On measuring poverty." *Review of Income and Wealth*, 25: 429-440
- Thon, D. 1983. "A poverty measure." *The Indian Economic Journal*, 30:55-70
- Wolfson, M.C., and J.M. Evans. 1989. "Statistics Canada's Low-Income Cut-Offs: methodological concerns and possibilities." Analytical Studies Branch, Ottawa, Statistics Canada.
- Wolfson, M.C., and B. Murphy. 1998. "New Views on Inequality Trends in Canada and the United States" *Monthly Labor Review*, April.
- Xu, K. Forthcoming. "Statistical inference for the Sen-Shorrocks-Thon index of poverty intensity." *Journal of Income Distribution*.

**ANALYTICAL STUDIES BRANCH
RESEARCH PAPER SERIES**

No.

1. *Behavioural Response in the Context of Socio-Economic Microanalytic Simulation, Lars Osberg (April 1986)*
2. *Unemployment and Training, Garnett Picot (1987)*
3. *Homemaker Pensions and Lifetime Redistribution, Michael Wolfson (August 1987)*
4. *Modeling the Lifetime Employment Patterns of Canadians, Garnett Picot (Winter 1986)*
5. *Job Loss and Labour Market Adjustment in the Canadian Economy, Garnett Picot and Ted Wannell (1987)*
6. *A System of Health Statistics: Toward a New Conceptual Framework for Integrating Health Data, Michael C. Wolfson (March 1990)*
7. *A Prototype Micro-Macro Link for the Canadian Household Sector, Hans J. Adler and Michael C. Wolfson (August 1987)*
8. *Notes on Corporate Concentration and Canada's Income Tax, Michael C. Wolfson (October 1987)*
9. *The Expanding Middle: Some Canadian Evidence on the Deskillling Debate, John Myles (Fall 1987)*
10. *The Rise of the Conglomerate Economy, Jorge Niosi (1987)*
11. *Energy Analysis of Canadian External Trade: 1971 and 1976, K.E. Hamilton (1988)*
12. *Net and Gross Rates of Land Concentration, Ray D. Bollman and Philip Ehrensaft (1988)*
13. *Cause-Deleted Life Tables for Canada (1972 to 1981): An Approach Towards Analyzing Epidemiological Transition, Dhruva Nagnur and Michael Nagrodski (November 1987)*
14. *The Distribution of the Frequency of Occurrence of Nucleotide Subsequences, Based on Their Overlap Capability, Jane F. Gentleman and Ronald C. Mullin (1988)*
15. *Immigration and the Ethnolinguistic Character of Canada and Quebec, Réjean Lachapelle (1988)*

16. *Integration of Canadian Farm and Off-Farm Markets and the Off-Farm Work of Women, Men and Children*, **Ray D. Bollman and Pamela Smith** (1988)
17. *Wages and Jobs in the 1980s: Changing Youth Wages and the Declining Middle*, **J. Myles, G. Picot and T. Wannell** (July 1988)
18. *A Profile of Farmers with Computers*, **Ray D. Bollman** (September 1988)
19. *Mortality Risk Distributions: A Life Table Analysis*, **Geoff Rowe** (July 1988)
20. *Industrial Classification in the Canadian Census of Manufactures: Automated Verification Using Product Data*, **John S. Crysdale** (January 1989)
21. *Consumption, Income and Retirement*, **A.L. Robb and J.B. Burbridge** (1989)
22. *Job Turnover in Canada's Manufacturing Sector*, **John R. Baldwin and Paul K. Gorecki** (Summer 1989)
23. *Series on The Dynamics of the Competitive Process*, **John R. Baldwin and Paul K. Gorecki** (1990)
 - A. *Firm Entry and Exit Within the Canadian Manufacturing Sector.*
 - B. *Intra-Industry Mobility in the Canadian Manufacturing Sector.*
 - C. *Measuring Entry and Exit in Canadian Manufacturing: Methodology.*
 - D. *The Contribution of the Competitive Process to Productivity Growth: The Role of Firm and Plant Turnover.*
 - E. *Mergers and the Competitive Process.*
 - F. *n/a*
 - G. *Concentration Statistics as Predictors of the Intensity of Competition.*
 - H. *The Relationship Between Mobility and Concentration for the Canadian Manufacturing Sector.*
24. *Mainframe SAS Enhancements in Support of Exploratory Data Analysis*, **Richard Johnson, Jane F. Gentleman and Monica Tomiak** (1989)
25. *Dimensions of Labour Market Change in Canada: Intersectoral Shifts, Job and Worker Turnover*, **John R. Baldwin and Paul K. Gorecki** (1989)
26. *The Persistent Gap: Exploring the Earnings Differential Between Recent Male and Female Postsecondary Graduates*, **Ted Wannell** (1989)
27. *Estimating Agricultural Soil Erosion Losses From Census of Agriculture Crop Coverage Data*, **Douglas F. Trant** (1989)

28. *Good Jobs/Bad Jobs and the Declining Middle: 1967-1986*, **Garnett Picot, John Myles, Ted Wannell (1990)**
29. *Longitudinal Career Data for Selected Cohorts of Men and Women in the Public Service, 1978-1987*, **Garnett Picot and Ted Wannell (1990)**
30. *Earnings and Death-Effects Over a Quarter Century*, **Michael Wolfson, Geoff Rowe, Jane F. Gentleman and Monica Tomiak (1990)**
31. *Firm Response to Price Uncertainty: Tripartite Stabilization and the Western Canadian Cattle Industry*, **Theodore M. Horbulyk (1990)**
32. *Smoothing Procedures for Simulated Longitudinal Microdata*, **Jane F. Gentleman, Dale Robertson and Monica Tomiak (1990)**
33. *Patterns of Canadian Foreign Direct Investment Abroad*, **Paul K. Gorecki (1990)**
34. *POHEM - A New Approach to the Estimation of Health Status Adjusted Life Expectancy*, **Michael C. Wolfson (1991)**
35. *Canadian Jobs and Firm Size: Do Smaller Firms Pay Less?*, **René Morissette (1991)**
36. *Distinguishing Characteristics of Foreign High Technology Acquisitions in Canada's Manufacturing Sector*, **John R. Baldwin and Paul K. Gorecki (1991)**
37. *Industry Efficiency and Plant Turnover in the Canadian Manufacturing Sector*, **John R. Baldwin (1991)**
38. *When the Baby Boom Grows Old: Impacts on Canada's Public Sector*, **Brian B. Murphy and Michael C. Wolfson (1991)**
39. *Trends in the Distribution of Employment by Employer Size: Recent Canadian Evidence*, **Ted Wannell (1991)**
40. *Small Communities in Atlantic Canada: Their Industrial Structure and Labour Market Conditions in the Early 1980s*, **Garnett Picot and John Heath (1991)**
41. *The Distribution of Federal/Provincial Taxes and Transfers in Rural Canada*, **Brian B. Murphy (1991)**
42. *Foreign Multinational Enterprises and Merger Activity in Canada*, **John Baldwin and Richard Caves (1992)**
43. *Repeat Users of the Unemployment Insurance Program*, **Miles Corak (1992)**

44. *POHEM -- A Framework for Understanding and Modeling the Health of Human Populations, Michael C. Wolfson (1992)*
45. *A Review of Models of Population Health Expectancy: A Micro-Simulation Perspective Michael C. Wolfson and Kenneth G. Manton (1992)*
46. *Career Earnings and Death: A Longitudinal Analysis of Older Canadian Men, Michael C. Wolfson, Geoff Rowe, Jane Gentleman and Monica Tomiak (1992)*
47. *Longitudinal Patterns in the Duration of Unemployment Insurance Claims in Canada, Miles Corak (1992)*
48. *The Dynamics of Firm Turnover and the Competitive Process, John Baldwin (1992)*
49. *Development of Longitudinal Panel Data from Business Registers: Canadian Experience, John Baldwin, Richard Dupuy and William Penner (1992)*
50. *The Calculation of Health-Adjusted Life Expectancy for a Canadian Province Using a Multi-Attribute Utility Function: A First Attempt, J.-M. Berthelot, R. Roberge and M.C. Wolfson (1992)*
51. *Testing The Robustness of Entry Barriers, J. R. Baldwin and M. Rafiquzzaman (1993)*
52. *Canada's Multinationals: Their Characteristics and Determinants, Paul K. Gorecki (1992)*
53. *The Persistence of Unemployment: How Important were Regional Extended Unemployment Insurance Benefits? Miles Corak, Stephen Jones (1993)*
54. *Cyclical Variation in the Duration of Unemployment Spells, Miles Corak (1992)*
55. *Permanent Layoffs and Displaced Workers: Cyclical Sensitivity, Concentration, and Experience Following the Layoff, Garnett Picot and Wendy Pyper (1993)*
56. *The Duration of Unemployment During Boom and Bust, Miles Corak (1993)*
57. *Getting a New Job in 1989-90 in Canada, René Morissette (1993)*
58. *Linking Survey and Administrative Data to Study Determinants of Health, P. David, J.-M. Berthelot and C. Mustard (1993)*
59. *Extending Historical Comparability in Industrial Classification, John S. Crysdale (1993)*
60. *What is Happening to Earnings Inequality in Canada?, R. Morissette, J. Myles and G. Picot (June 1994)*

61. *Structural Change in the Canadian Manufacturing Sector, (1970-1990), J. Baldwin and M. Rafiquzzaman (July 1994)*
62. *Unemployment Insurance, Work Disincentives, and the Canadian Labour Market: An Overview, Miles Corak (January 1994)*
63. *Recent Youth Labour Market Experiences in Canada, Gordon Betcherman and René Morissette (July 1994)*
64. *A Comparison of Job Creation and Job Destruction in Canada and the United States, John Baldwin, Timothy Dunne and John Haltiwanger (July 1994)*
65. *What is Happening to Weekly Hours Worked in Canada?, René Morissette and Deborah Sunter (June 1994)*
66. *Divergent Inequalities -- Theory, Empirical Results and Prescriptions, Michael C. Wolfson (May 1995)*
67. *XEcon: An Experimental / Evolutionary Model of Economic Growth, Michael C. Wolfson (June 1995)*
68. *The Gender Earnings Gap Among Recent Postsecondary Graduates, 1984-92, Ted Wannell and Nathalie Caron (November 1994)*
69. *A Look at Employment-Equity Groups Among Recent Postsecondary Graduates: Visible Minorities, Aboriginal Peoples and the Activity Limited, Ted Wannell and Nathalie Caron (November 1994)*
70. *Employment Generation by Small Producers in the Canadian Manufacturing Sector, John R. Baldwin and Garnett Picot (November 1994)*
71. *Have Small Firms Created a Disproportionate Share of New Jobs in Canada? A Reassessment of the Facts, Garnett Picot, John Baldwin and Richard Dupuy (November 1994)*
72. *Selection Versus Evolutionary Adaptation: Learning and Post-Entry Performance, J. Baldwin and M. Rafiquzzaman (May 1995)*
73. *Business Strategies in Innovative and Non-Innovative Firms in Canada, J. Baldwin and J. Johnson (February 1995)*
74. *Human Capital Development and Innovation: The Case of Training in Small and Medium Sized-Firms, J. Baldwin and J. Johnson (March 1995)*
75. *Technology Use and Industrial Transformation: Empirical Perspectives, John Baldwin, Brent Diverty and David Sabourin (August 1995)*

76. *Innovation: The Key to Success in Small Firms*, **John R. Baldwin** (February 1995)
77. *The Missing Link: Data on the Demand side of Labour Markets*, **Lars Osberg** (April 1995)
78. *Restructuring in the Canadian Manufacturing Sector from 1970 to 1990: Industry and Regional Dimensions of Job Turnover*, **J. Baldwin and M. Rafiquzzaman** (July 1995)
79. *Human Capital and the Use of Time*, **Frank Jones** (June 1995)
80. *Why Has Inequality in Weekly Earnings Increased in Canada?* **René Morissette** (July 1995)
81. *Socio-Economic Statistics and Public Policy: A New Role For Microsimulation Modeling*, **Michael C. Wolfson** (July 1995)
82. *Social Transfers, Changing Family Structure, and Low Income Among Children* **Garnett Picot and John Myles** (September 1995)
83. *Alternative Measures of the Average Duration of Unemployment*, **Miles Corak and Andrew Heisz** (October 1995)
84. *The Duration of Unemployment: A User Guide*, **Miles Corak and Andrew Heisz** (December 1995)
85. *Advanced Technology Use in Manufacturing Establishments*, **John R. Baldwin and Brent Diverty** (November 1995)
86. *Technology Use, Training and Plant-Specific Knowledge in Manufacturing Establishments*, **John R. Baldwin, Tara Gray and Joanne Johnson** (December 1995)
87. *Productivity Growth, Plant Turnover and Restructuring in the Canadian Manufacturing Sector*, **John R. Baldwin** (November 1995)
88. *Were Small Producers the Engines of Growth in the Canadian Manufacturing Sector in the 1980s?*, **John R. Baldwin** (October 1996)
89. *The Intergenerational Income Mobility of Canadian Men*, **Miles Corak and Andrew Heisz** (January 1996)
90. *The Evolution of Payroll Taxes in Canada: 1961 - 1993*, **Zhengxi Lin, Garnett Picot and Charles Beach** (February 1996)
91. *Project on Matching Census 1986 Database and Manitoba Health Care Files: Private Households Component*, **Christian Houle, Jean-Marie Berthelot, Pierre David, Cam Mustard, D.Sc., Roos L, PhD and M.C. Wolfson, PhD** (March 1996)

92. *Technology-induced Wage Premia in Canadian Manufacturing Plants during the 1980s* **John Baldwin, Tara Gray and Joanne Johnson** (December 1996)
93. *Job Creation by Company Size Class: Concentration and Persistence of Job Gains and Losses in Canadian Companies*, **Garnett Picot and Richard Dupuy** (April 1996)
94. *Longitudinal Aspects of Earnings Inequality in Canada*, **René Morissette and Charles Bérubé** (July 1996)
95. *Changes in Job Tenure and Job Stability in Canada*, **Andrew Heisz** (November 1996)
96. *Are Canadians More Likely to Lose Their Jobs in the 1990s?* **Garnett Picot and Zhengxi Lin** (August 6, 1997)
97. *Unemployment in the Stock and Flow*, **Michael Baker, Miles Corak and Andrew Heisz** (September 1996)
98. *The Effect of Technology and Trade on Wage Differentials Between Nonproduction and Production Workers in Canadian Manufacturing*, by **John R. Baldwin and Mohammed Rafiquzzaman** (May 1998)
99. *Use of POHEM to Estimate Direct Medical Costs of Current Practice and New Treatments Associated with Lung Cancer in Canada*, **C. Houle, B. P. Will, J.-M. Berthelot, Dr. W.K. Evans** (May 1997)
100. *An Experimental Canadian Survey That Links Workplace Practices and Employee Outcomes: Why it is Needed and How it Works*, **Garnett Picot, Ted Wannell** (May 1997)
101. *Innovative Activity in Canadian Food Processing Establishments: The Importance of Engineering Practices*, **John Baldwin and David Sabourin** (November 1999)
102. *Differences in Strategies and Performances of Different Types of Innovators*, by **John R. Baldwin and Joanne Johnson** (December 1997)
103. *Permanent Layoffs in Canada: Overview and Longitudinal Analysis* **Garnett Picot, Zhengxi Lin, and Wendy Pyper** (September, 1997)
104. *Working More? Working Less? What do Canadian Workers Prefer?*, **Marie Drolet and René Morissette** (May 20, 1997)
105. *Growth of Advanced Technology Use in Canadian Manufacturing During the 1990's*, by **John Baldwin, Ed Rama and David Sabourin** (December 14, 1999)

106. *Job Turnover and Labour Market Adjustment in Ontario from 1978 to 1993*
by **Zhengxi Lin and Wendy Pyper** (1997)
107. *The Importance of Research and Development for Innovation in Small and Large Canadian Manufacturing Firms*, **John R. Baldwin** (September 24, 1997)
108. *International Competition and Industrial Performance: Allocative Efficiency, Productive Efficiency, and Turbulence*, **John R. Baldwin and Richard E. Caves** (October 1997)
109. *The Dimensions of Wage Inequality among Aboriginal Peoples*, **Rachel Bernier** (December 1997)
110. *Trickling Down or Fizzling Out? Economic Performance, Transfers, Inequality and Low Income*, **Myles Zyblock and Zhengxi Lin** (December 10, 1997)
111. *Corporate Financial Leverage: A Canada - U.S. Comparison, 1961-1996*, **Myles Zyblock**
December 1997)
112. *An explanation of the Increasing Age Premium*, **Constantine Kapsalis** (July 1998)
113. *The Intergenerational Earnings and Income Mobility of Canadian Men: Evidence from Longitudinal Income Tax Data* by **Miles Corak and Andrew Heisz** (October, 1998)
114. *Foreign-Born vs Native-Born Canadians: A Comparison of Their Inter-Provincial Labour Mobility* **Zhengxi Lin** (September 1998)
115. *Living Arrangements and Residential Overcrowding: the situation of older immigrants in Canada, 1991* by **K.G. Basavarajappa** (September 1998)
116. *What is Happening to Earnings Inequality and Youth Wages in the 1990s?* **Garnett Picot**
(July 1998)
117. *The Determinants of the Adoption Lag for Advanced Manufacturing Technologies*,
John R. Baldwin and Mohammed Rafiquzzaman (August 1998)
118. *Labour Productivity Differences Between Domestic and Foreign-Controlled Establishments in the Canadian Manufacturing Sector* by **John R. Baldwin and Naginder Dhaliwal** (March 1, 2000)
119. *Technology Adoption: A Comparison Between Canada and the United States*
by **John R. Baldwin and David Sabourin** (August 1998)
120. *Are There High-Tech Industries or Only High-Tech Firms? Evidence From New Technology-Based firms* by **John R. Baldwin and Guy Gellatly** (December 1998)
121. *A Portrait of Entrants and Exits* by **John R. Baldwin** (June 1999)

122. *Determinants of Innovative Activity in Canadian Manufacturing Firms: The Role of Intellectual Property Right* by **John R. Baldwin, Petr Hanel and David Sabourin** (March 7, 2000)
123. *In progress* (John Baldwin)
124. *New Views on Inequality Trends in Canada and the United States* by **Michael C. Wolfson and Brian B. Murphy** (August 1998 and October 1999 (paper))
125. *Employment Insurance in Canada: Recent Trends and Policy Changes* **Zhengxi Lin** (September 1998)
126. *Computers, Fax Machines and Wages in Canada: What Really Matters?* **René Morissette and Marie Drolet** (October 1998)
127. *Understanding the Innovation Process: Innovation in Dynamic Service Industries* **Guy Gellatly and Valerie Peters** (December 1999)
128. *Recent Canadian Evidence on Job Quality by Firm Size* **Marie Drolet and René Morissette** (November 1998)
129. *Distribution, Inequality and Concentration of Income Among Older Immigrants in Canada, 1990* by **K.G. Basavarajappa** (April 1999)
130. *Earnings Dynamics and Inequality among Canadian Men, 1976-1992: Evidence from Longitudinal Income Tax Records* by **Michael Baker and Gary Solon** (February 1999)
131. *The Returns to Education, and the Increasing Wage Gap Between Younger and Older Workers* by **C. Kapsalis, R. Morissette and G. Picot** (March 1999)
132. *Why Do Children Move Into and Out of Low Income: Changing Labour Market Conditions or Marriage and Divorce?* by **G. Picot, M. Zyblock and W. Pyper** (March 1999)
133. *Rising Self-Employment in the Midst of High Unemployment: An Empirical Analysis of Recent Developments in Canada* by **Zhengxi Lin, Janice Yates and Garnett Picot** (March 1999)
134. *The Entry and Exit Dynamics of Self-Employment in Canada* by **Zhengxi Lin, Garnett Picot and Janice Yates** (March 1999)
135. *Death and Divorce: The Long-term Consequences of Parental Loss on Adolescents* by **Miles Corak** (June 9, 1999)
136. *In progress* (Frank Jones)
137. *Innovation, Training and Success* by **John Baldwin** (October 1999)

138. *The Evolution of Pension Coverage of Young and Older Workers in Canada*
by **René Morissette and Marie Drolet (December 1999)**
139. *In Progress*
140. *In Progress*
141. *In Progress*
142. *In Progress*
143. *Differences in Innovator and Non-Innovator Profiles: Small Establishments in Business Services*
Guy Gellatly (December 1999)
144. *Social Transfers, Earnings and Low-Income Intensity Among Canadian Children, 1981-1996:*
Highlighting Recent Development in Low-Income Measurement **John Myles and Garnett Picot**
(March 2000)
145. *In Progress*
146. *In Progress*
147. *The Maturation of Canada's Retirement Income System: Income Levels, Income Inequality and*
Low-Income among the Elderly, John Myles (March 6, 2000)



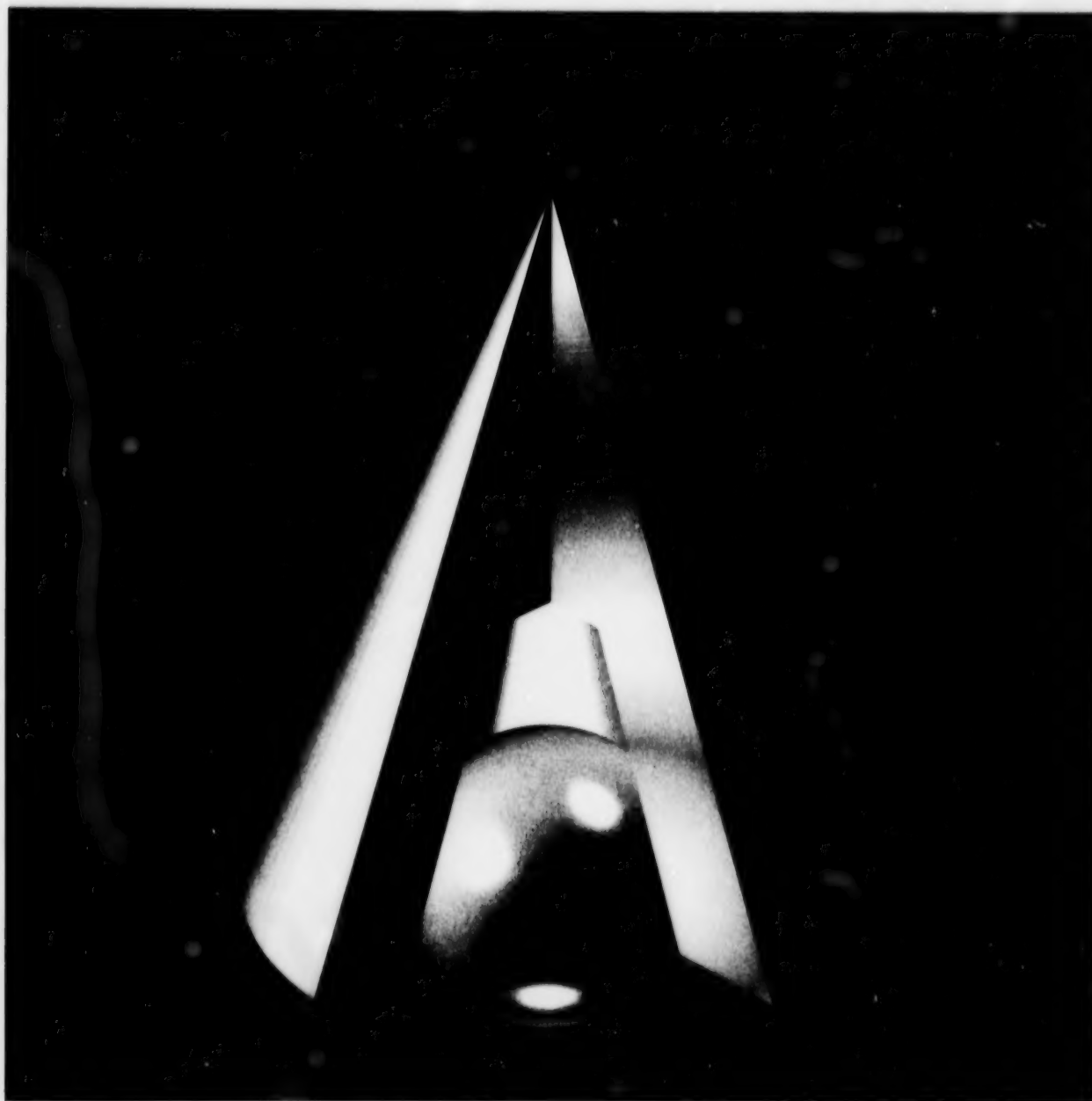
Documents de recherche

Direction des études analytiques

Transferts sociaux, gains et intensité des faibles revenus dans les familles canadiennes avec des enfants, 1981 à 1996: Mise en évidence des progrès récents de la mesure des faibles revenus

par John Myles et Garnett Picot

N° 144



Statistics
Canada

Statistique
Canada

Canada

**DIRECTION DES ÉTUDES ANALYTIQUES
DOCUMENTS DE RECHERCHE**

La série de documents de recherche de la Direction des études analytiques permet de faire connaître, avant leur publication, les travaux de recherche effectués par le personnel de la Direction, les boursiers invités et les universitaires associés. Elle a pour but de favoriser la discussion sur divers sujets, notamment le travail, la dynamique des entreprises commerciales, les pensions, l'agriculture, la mortalité, la langue, l'immigration, la statistique informatique et la simulation. Nous invitons les lecteurs à faire part aux auteurs de leurs commentaires, critiques ou suggestions. Une liste des titres figure à l'arrière du présent document.

Les documents de la série sont distribués aux bureaux régionaux de Statistique Canada, aux représentants statistiques des provinces, aux instituts de recherche et aux bibliothèques spécialisées. Vous pouvez vous procurer une copie du document par Internet : www.statcan.ca.

Pour obtenir un ensemble de résumés des documents de la série ou un exemplaire des documents (en français ou en anglais), veuillez communiquer avec :

Le Comité de révision des publications
Direction des études analytiques, Statistique Canada
24^e étage, Immeuble R.H. Coats
Ottawa (Ontario) K1A 0T6
(613) 951-6325

**Transferts sociaux, gains et intensité des faibles revenus
dans les familles canadiennes avec des enfants, 1981 à 1996:
Mise en évidence des progrès récents de la mesure des
faibles revenus**

par John Myles* et Garnett Picot**

N° 144

11F0019MPE N° 144

ISSN : 1200-5231

ISBN : 0-660-96286-1

Prix : 5,00 \$ le numéro, 25,00 \$ annuellement

**Division de l'analyse des entreprises et du marché du travail
24-F, Immeuble R.H. Coats, Ottawa (Ontario) K1A 0T6**

***Florida State University et Statistique Canada**

****Statistique Canada : (613) 951-8214**

Numéro de télécopieur : (613) 951-5403

On peut obtenir une copie du document par Internet : (www.statcan.ca)

Mars 2000

Le nom des auteurs est inscrit selon l'ordre alphabétique.

**Le présent document représente les vues des auteurs et ne reflète pas nécessairement les opinions
de Statistique Canada.**

Also available in English

Table des matières

I. Introduction.....	1
II. Une mesure de l'intensité des faibles revenus	4
III. L'intensité des faibles revenus dans les familles avec des enfants, 1981 à 1996	8
Introduction et aspects méthodologiques.....	8
Changements des transferts, des revenus du travail et de l'intensité des faibles revenus durant les années 80	11
Récession et redressement, 1989 à 1996.....	17
IV. Conclusion	24
Références	30



Résumé

L'un des principaux buts du document est méthodologique. Nous comparons des résultats établis à l'aide de l'indice de SST (Sen-Shorrocks-Thon) à des résultats produits au moyen du **taux de faible revenu**, mieux connu, la mesure habituellement utilisée pour l'indexation des tendances des faibles revenus. Le taux de faible revenu est enchâssé dans l'indice de SST, mais contrairement à cet indice, incorpore uniquement des renseignements partiels sur la distribution des faibles revenus. Par conséquent, le taux de faible revenu est généralement incapable de déceler les changements que nous décrivons, ce qui vaut en plus indépendamment du choix du seuil de faible revenu. Comparativement à la mesure de l'intensité des faibles revenus, le taux est aussi relativement insensible aux changements des paiements de transfert et des gains d'emploi.

Pour démontrer les points méthodologiques, nous réexaminons les tendances des faibles revenus dans les familles canadiennes avec des enfants en tirant profit des progrès récents de la mesure de l'intensité des faibles revenus. Nous axons notre attention en particulier sur l'indice de SST et sur son élaboration par Osberg et Xu. L'intensité des faibles revenus dans les familles avec des enfants a diminué dans les années 80 mais a augmenté dans les années 90. La diminution des gains a exercé des pressions à la hausse sur les niveaux de faible revenu pendant une grande partie de la période. Les transferts plus élevés ont plus que compensé ces pressions dans les années 80 et ont continué à absorber une part importante de l'augmentation jusqu'en 1993. En comparaison, entre 1993 et 1996, les gains d'emploi ont légèrement augmenté mais les transferts gouvernementaux ont diminué de façon plus importante sans doute en raison, à la fois, de la lente reprise économique, alors que typiquement les transferts baissent et des changements aux programmes. Le résultat a été une hausse de l'intensité des faibles revenus. Le taux de faible revenu par lui-même est une indication importante, bien que partielle, de ces développements. La mesure d'intensité des faibles revenus, en jumelant l'information sur les changements au taux et à l'écart (ampleur du faible revenu) fournit un aperçu beaucoup plus complet des tendances en mettant en évidence des caractéristiques souvent omises lorsqu'on utilise uniquement les tendances du taux.

Mots clés : pauvreté, faible revenu, mesure

I. Introduction

Durant les années 80 et au début des années 90, un certain nombre d'articles montraient que face à la diminution des gains d'emploi chez les Canadiens à faible revenu et à l'augmentation de l'inégalité des gains, le système canadien de transferts fiscaux avait remarquablement réussi à endiguer l'inégalité des revenus et les taux de faible revenu au sein de la population canadienne (Beach et Slotsve, 1996; Blank et Hanratty, 1993; Picot et Myles, 1996; Wolfson et Murphy, 1998). Le principal message que cela lançait était qu'en dépit d'un changement important dans la distribution des revenus (tirés) du travail, le changement dans la distribution finale des revenus (après transferts et impôts) était glacial. Les taux de faible revenu et l'inégalité des revenus ont effectivement fluctué avec le flux et le reflux du cycle économique, mais les impôts et les transferts (de même que l'évolution des profils de participation au marché du travail et de formation des familles) ont évité l'émergence d'une tendance séculaire. Même si personne ne prétendait que l'inégalité des revenus ou que les taux de faible revenu diminuaient, le ton de célébration des auteurs susmentionnés était loin d'être étranger au fait que le système américain de transferts fiscaux ne compensait effectivement pas les changements similaires observés dans la distribution des revenus du travail (Blank et Hanratty, 1993), ce qui entraînait une augmentation de l'inégalité des revenus et de la pauvreté aux États-Unis.

Les taux de faible revenu et l'inégalité des revenus ont continué d'être des éléments de discussion dans les années 90. Les taux de faible revenu et l'inégalité des revenus ont effectivement augmenté au fur et à mesure que la récession qui a débuté en 1990 s'installait et, comme prévu, ont diminué à nouveau en 1994 à mesure que l'économie a commencé à croître. Subitement cependant, les taux de faible revenu ont remonté en 1995 et en 1996 malgré un redressement peu marqué.

Dans ces conditions, la mesure du faible revenu a encore une fois été mise en évidence (Développement des ressources humaines Canada, 1998). La définition des répercussions de l'évolution des possibilités d'emploi et des transferts gouvernementaux sur le bien-être économique des populations est devenue un ingrédient fondamental du débat politique moderne et de l'analyse des politiques contemporaines. En plus, malgré le débat de longue date sur la façon d'identifier la population « à faible revenu », l'évaluation des répercussions de l'évolution des conditions économiques et des transferts gouvernementaux (et des impôts) pour les gens qui se situent à l'extrémité inférieure de la courbe de distribution des revenus occupe une place importante, et sans aucun doute permanente, dans ces discussions.

Il est frappant alors que l'approche courante vis-à-vis de ces questions (ce qui inclut Picot et Myles, 1996, et Picot, Myles et Pyper, 1998) repose sur une catégorie de mesures du faible revenu relativement insensibles aux changements des gains d'emploi et des paiements de transfert social, à savoir le *taux* de faible revenu. Dans son article aujourd'hui classique sur le sujet, Amartya Sen (1976) a mis en évidence deux problèmes sur le plan de la mesure du faible revenu : 1) comment identifier la population à faible revenu (c'est-à-dire comment définir un seuil de faible revenu ou un *seuil* de pauvreté) et 2) comment construire un *indice* des faibles revenus à l'aide de toute l'information disponible sur la population identifiée au moyen du seuil, notamment l'« ampleur » d'un faible revenu. La majorité des débats publics, passés et présents, ont été ou sont reliés au règlement du premier problème (Wolfson et Evans, 1989; DRHC, 1998), c'est-à-dire déterminer où

et comment établir un seuil de faible revenu ou un seuil de pauvreté, quoique Wolfson et Evans, ainsi que d'autres auteurs, ont conseillé l'utilisation d'une mesure de l'écart de faible revenu. Sen a cependant montré que la solution du second problème est *au moins* aussi importante que le règlement du premier et qu'en lui-même le *taux* bien connu de faible revenu ne satisfait pas aux critères d'établissement d'un indice utile des faibles revenus.

Le présent document a pour objectif d'examiner une mesure de l'intensité des faibles revenus qui, selon nous, constitue un instrument plus utile que le taux de faible revenu pour l'analyse des tendances des faibles revenus et des effets du système de transferts fiscaux. Pour démontrer les avantages de la mesure de l'intensité des faibles revenus, nous axons notre attention sur les faibles revenus dans les familles avec des enfants.

Nous examinons dans la première section du document les progrès récents de la mesure de l'*intensité* des faibles revenus (ou de la pauvreté) qui s'attaquent à ces problèmes (Sen, 1976; Foster, Greer et Thorbecke, 1984; Shorrocks, 1995; Osberg et Xu, 1997, 1998). Nous axons en particulier notre attention sur l'indice de Sen-Shorrocks-Thon (SST) et sur son élaboration par Osberg et Xu (1997, 1998).

On n'a pas jusqu'ici largement utilisé de mesures de l'intensité des faibles revenus dans les cercles responsables de l'élaboration des politiques en partie parce que la présentation mathématique abstraite de ces mesures ne permettait pas aux décideurs, aux érudits ou au public de comprendre intuitivement leur signification. Les travaux récents d'Osberg et de Xu (1997; 1998) surmontent en grande partie ce problème en présentant l'indice de Sen-Shorrocks-Thon sous un format qui le rend facilement accessible à l'intérieur des catégories traditionnelles d'analyses des faibles revenus. La mesure de l'*intensité* des faibles revenus incorpore de l'information sur le *taux* de faible revenu, l'*écart* de faible revenu et la distribution de l'écart¹. La mesure est, par conséquent, sensible non seulement à l'évolution du nombre de gens à faible revenu (le *taux*), mais également à l'évolution de la moyenne du niveau et de la distribution des revenus dans les familles à faible revenu (l'*écart*). La mesure de l'intensité saisira les changements du système de transferts sociaux, des possibilités d'emploi ou de toute autre chose qui influe sur 1) le nombre de familles à faible revenu ou sur 2) le niveau et la distribution des faibles revenus.

Nous passons ensuite à un réexamen des tendances des faibles revenus dans les familles canadiennes avec des enfants entre 1981 et 1996, l'année la plus récente pour laquelle nous disposons de données. Nous montrons entre autres choses que :

L'intensité des faibles revenus dans les familles avec des enfants a un peu diminué pendant toutes les années 80, surtout en raison de l'augmentation des transferts. Comme ce changement est en grande partie imperceptible lorsqu'on le mesure à l'aide du *taux* de faible revenu, les auteurs de rapports d'études plus récentes ont conclu qu'il n'y a pas eu de changement des faibles revenus dans les familles avec des enfants au cours des années 80.

Les tendances pour les années 90 sont le résultat de deux périodes distinctes. Les gains du travail ont baissé brusquement entre 1989 et 1993 (les années de récession), ce qui a entraîné une

¹ C'est-à-dire l'écart de revenu entre le seuil et le revenu d'une famille à faible revenu.

croissance de l'intensité des faibles revenus avant transferts. Les paiements de transfert par habitant ont continué à augmenter au cours de cette période et ont compensé une part importante de cette croissance.

En comparaison, durant la période de redressement comprise entre 1993 et 1996, l'intensité des faibles revenus *avant transferts* a été relativement stable ou a même un peu diminué, à mesure que les gains d'emploi s'accroissaient légèrement. Les transferts sociaux ont cependant baissé considérablement, beaucoup plus que les gains d'emploi n'ont augmenté.

En général, les tendances du *taux* de faible revenu (ou de pauvreté), l'indicateur des tendances des faibles revenus le plus couramment utilisé, constituent une indication imparfaite de cette évolution, en partie parce que le taux ne tient pas compte d'un accroissement (ou d'une baisse) du revenu des familles qui se situent sous le seuil. Le taux mesure l'évolution du nombre de gens à faible revenu, non pas leurs moyens. Une comparaison entre les tendances des faibles revenus indexées à l'aide de la mesure de l'intensité de ces derniers et celles indexées à l'aide du taux de faible revenu montre que :

Les changements du taux de faible revenu définissent ordinairement correctement l'*orientation* du changement de l'intensité des faibles revenus, mais pas toujours. Entre 1993 et 1996, l'intensité des faibles revenus dans les familles avec des enfants a augmenté, mais le taux de faible revenu mesuré à l'aide du seuil de faible revenu (SFR) y a légèrement baissé. Plus généralement, de petits changements ou des changements négligeables au niveau du taux peuvent masquer un changement beaucoup plus important de l'intensité des faibles revenus, ce qui mène à la conclusion qu'il y a eu peu de changements ou qu'il n'y en a pas eu du tout au cours de périodes pendant lesquelles l'intensité des faibles revenus augmentait (ou baissait) en fait.

Les conclusions qualitatives des tendances au niveau de l'intensité des faibles revenus ne sont pas très sensibles au choix d'un seuil inférieur ou supérieur de faible revenu. Les seuils inférieurs ont tendance à exagérer l'ampleur d'un changement durant certaines périodes et à la réduire durant d'autres périodes en fonction du point où le changement se produit sur la courbe de distribution des faibles revenus.

Les changements du taux de faible revenu ne constituent pas un indicateur fiable de l'évolution des répercussions du système de transferts fiscaux sur l'intensité des faibles revenus. Les changements du taux de faible revenu ne saisissent, par exemple, qu'environ le tiers de la baisse de l'intensité des faibles revenus ayant découlé de l'augmentation des transferts dans les années 80. L'augmentation des transferts a eu plus de répercussions sur l'écart de faible revenu que sur le taux de faible revenu. Inversement, les changements du taux de faible revenu sous-estiment systématiquement les répercussions de la baisse des transferts sur l'intensité des faibles revenus entre 1993 et 1996.

Avant de poursuivre, une note sur la terminologie s'impose. Même si le consensus au sujet de sa définition est peu développé, on utilise généralement dans la documentation académique et technique le mot « pauvreté » comme terme générique pour n'importe quelle mesure du revenu visant à isoler la population se situant à l'extrémité inférieure de la courbe de distribution des revenus. En raison des problèmes de définition, Statistique Canada a toujours adopté la position

voulant qu'il ne faudrait pas confondre ses différents seuils *de faible revenu* avec des seuils « de pauvreté ». Nous n'abordons pas ce débat. Nous utilisons le terme « pauvreté » et l'expression « faible revenu » de façon interchangeable dans notre examen de la documentation savante et technique, mais nous suivons la convention de Statistique Canada exclusivement dans nos analyses empiriques qui reposent sur les seuils de Statistique Canada.

II. Une mesure de l'intensité des faibles revenus

La cible de la critique de Sen (1976) était l'habitude répandue (alors et aujourd'hui) d'indexer les tendances à l'aide d'un simple *dénombrement* des « défavorisés », en traçant une ligne pour identifier la population qui se situe à l'extrémité inférieure de la courbe de distribution des revenus et en mesurant ensuite la pauvreté à l'aide d'un *taux* de pauvreté, le pourcentage de personnes se situant sous cette ligne. Un test raisonnable pour un indice des faibles revenus consiste à demander si une augmentation ou si une diminution de l'indice indique sans équivoque une augmentation ou une diminution des faibles revenus au sein de la population. Comme Sen (1976) l'a souligné, un *taux* de faible revenu ne respecte pas cette norme. Pour étayer son propos, il a utilisé l'exemple d'un transfert de revenu des gens très défavorisés (qui empire leur situation) aux gens qui ne sont pas si défavorisés, élevant les derniers au-dessus du seuil de faible revenu, ce qui fait baisser le taux de faible revenu; cette baisse indique qu'un faible revenu diminue même si la population à faible revenu est « plus défavorisée » (a un revenu inférieur) qu'avant le transfert, sûrement un résultat « pervers », suivant la conclusion de Sen.

Sen a entrepris de fournir un aperçu d'un certain nombre d'axiomes de base auxquels un indice des faibles revenus/de pauvreté devait satisfaire. Suivant l'*axiome de la monotonie*, toutes autres choses étant égales par ailleurs, une réduction ou une augmentation du revenu d'une personne qui se situe sous le seuil de faible revenu doit accroître ou réduire l'indice des faibles revenus. Suivant l'*axiome des transferts*, toutes autres choses étant égales par ailleurs, un transfert pur de revenu d'une personne qui se situe sous le seuil à une personne plus riche doit accroître l'indice des faibles revenus (et vice versa). Un *taux* de faible revenu ou de pauvreté ne satisfait pas à ces axiomes².

La construction d'une mesure qui puisse satisfaire à ces axiomes suppose la création d'un indice qui incorporerait toute l'information sur la distribution des faibles revenus au sein d'une population, en tenant compte du fait que parmi les gens « défavorisés » certaines personnes sont « plus défavorisées » que d'autres. Un indice satisfaisant dépasserait l'habitude consistant à *classifier* la population comme étant « défavorisée » ou « non défavorisée » et mesurerait plutôt l'*intensité* de la pauvreté (ou des faibles revenus) au sein d'une population. L'idée elle-même est à peine nouvelle. Statistique Canada complète couramment l'information sur le taux de faible revenu à l'aide de renseignements sur le « revenu déficitaire global » des familles à faible revenu, la valeur monétaire moyenne de la non-correspondance entre le revenu des familles à faible revenu et leur seuil de

² Si l'on accepte les axiomes de Sen, le taux de faible revenu ne constitue pas un indicateur valide d'un faible revenu. Un opérationnaliste fondamentaliste rejeterait cette conclusion parce que le critère de la validité conceptuelle est inapproprié. Autrement, on pourrait définir le concept sous-jacent de « faible revenu » ou de « pauvreté » pour satisfaire à un autre ensemble d'axiomes de façon à ce qu'on ne considère pas du tout « perverses » les conclusions « perverses » mises en lumière par Sen. À notre connaissance, un tel ensemble d'autres axiomes n'existe pas.

faible revenu. L'absence d'un modèle théorique pour l'incorporation de l'information additionnelle à un indice général des faibles revenus a cependant jusqu'ici signifié qu'on n'a pas tenu compte ordinairement des renseignements en évaluant les tendances sur le plan des faibles revenus, en partie en raison du désir d'établir un seul indicateur d'un faible revenu, comme il est souligné précédemment.

L'indice de Sen-Shorrocks-Thon (SST), mis au point indépendamment par Thon (1979, 1983) et par Shorrocks (1995) et élaboré par Osberg et Xu (1997; 1998), satisfait aux axiomes de Sen, en plus de posséder d'autres propriétés statistiques souhaitables. L'indice fait appel à toute l'information disponible sur la distribution des faibles revenus, y compris le revenu manquant moyen des familles à faible revenu et la forme de la courbe de distribution des faibles revenus.

Le calcul de l'indice de SST débute par la mesure habituelle de l'« écart de faible revenu », la différence (en dollars) entre la ligne de faible revenu (Z) et le revenu réel de la famille à faible revenu (Y_i) et exprime l'écart sous forme d'un ratio de la ligne de faible revenu comme dans :

$$(1) \quad X_i = (Z - Y_i)/Z$$

où X_i est réglé à zéro pour les non-défavorisés. En effet, plutôt qu'une dichotomie (favorisés/non-favorisés), on mesure un faible revenu comme une variable continue allant de zéro (pour les non-défavorisés) à son maximum empiriquement observé. Comme dans le cas de toute variable, on peut décrire le ratio de l'écart de faible revenu par sa moyenne (l'ampleur moyenne de la pauvreté au sein de la population) et la forme de sa courbe de distribution. L'indice de Sen-Shorrocks-Thon de l'intensité des faibles revenus est une fonction du ratio de l'écart de faible revenu moyen et du coefficient de Gini (G) des ratios de l'écart de faible revenu pour toute la population comme dans :

$$(2) \quad P(Y;z) = \mu(X) [1 + G(X)]$$

où $\mu(X)$ est la moyenne des ratios de l'écart de faible revenu pour toute la population, y compris les non-défavorisés. $P(Y;z)$ satisfait aux axiomes de la monotonie et des transferts, prend une valeur se situant entre 0 et 1; en plus, par analogie avec les courbes de Lorenz, on peut l'interpréter comme étant la fraction de la zone sous la ligne de faible revenu maximal (le profil de l'écart de faible revenu obtenu lorsque tous les revenus sont zéro) remplie par le profil de l'écart de faible revenu réel (la somme cumulative des ratios de l'écart de faible revenu après avoir ordonné tous les gens suivant la taille de leur écart de faible revenu des plus grands aux plus petits). En ce sens, pour toute ligne de faible revenu donnée, $P(Y;z)$ élimine l'information disponible sur la distribution des faibles revenus à l'intérieur d'une population.

Si l'indice de Sen-Shorrocks-Thon et les mesures connexes (comme celles de Foster, de Greer et de Thorbecke, 1984) représentent un progrès considérable tant de la théorie que de la mesure de la pauvreté ou des faibles revenus, ni la théorie ni les mesures n'ont eu jusqu'à maintenant beaucoup de répercussions sur le débat public, en grande partie parce que de tels indices ne peuvent être facilement et rapidement interprétés intuitivement. Comme Osberg et Xu (1997, 1998) l'ont montré, la moyenne de X_i , c'est-à-dire $\mu(X)$, est simplement la somme pondérée du ratio de l'écart

de faible revenu moyen des familles à faible revenu et du ratio de l'écart de faible revenu moyen des familles autres qu'à faible revenu (c'est-à-dire zéro) à l'intérieur de laquelle les pondérations sont les proportions de la population (c'est-à-dire le taux de faible revenu et un moins le taux de faible revenu), de sorte que :

$$(3) \quad \mu(X) = (\text{Taux}) (\text{Écart}) + (1 - \text{Taux}) (0),$$

$$= (\text{Taux}) (\text{Écart})$$

et l'indice de SST réécrit comme suit :

$$(4) \quad P(Y;z) = (\text{TAUX}) (\text{ÉCART}) [1 + G(X)]$$

Aux fins de la décomposition de la mesure de l'intensité des faibles revenus, il est parfois utile d'exprimer l'équation (3) sous forme logarithmique comme suit :

$$(5) \quad \ln(P(Y;z)) = \ln(\text{TAUX}) + \ln(\text{ÉCART}) + \ln(1 + G(X)),$$

de sorte que le changement global au niveau de l'indice $P(Y;z)$ entre deux points dans le temps (ou entre deux groupes différents de population ou deux régions différentes) qui s'écrit $\Delta \ln(P(Y;z))$ peut être exprimé sous la forme de la somme du changement à l'intérieur de ses composantes comme dans :

$$(6) \quad \Delta \ln(P(Y;z)) = \Delta \ln(\text{TAUX}) + \Delta \ln(\text{ÉCART}) + \Delta \ln(1 + G)$$

Les changements dans $[1 + G(X)]$ représentent une très petite partie du changement au niveau du profil global de la pauvreté, de sorte qu'en pratique on peut établir une approximation des changements de l'intensité des faibles revenus à l'aide du produit des changements du taux de faible revenu et le ratio de l'écart de faible revenu moyen des défavorisés. Lorsque l'ampleur d'un changement n'est pas importante, on établit une approximation étroite d'une différence au niveau des logarithmes à l'aide du changement en pourcentage, mieux connu.

En pratique, les *changements* à l'intérieur de l'indice sont dominés par les deux premiers termes, de sorte qu'on peut établir une approximation des changements au fil du temps (ou les différences entre des populations) à l'aide de l'équation suivante :

$$(7) \quad \text{le changement en \% de l'intensité} = \text{le changement en \% du taux} + \text{le changement en \% de l'écart}^3$$

³ Cette équation est une approximation de l'identité précise donnée ci-dessus dans l'équation (6). Le changement au niveau du logarithme d'une variable est une approximation du changement en pourcentage de cette variable. L'approximation du pourcentage reste assez stable lorsque le changement en pourcentage est limité, mais non quand les changements en pourcentage deviennent très importants, disons de plus de 30 %. Nous avons laissé tomber le troisième terme de cette approximation parce qu'il est ordinairement (mais pas toujours) proche de zéro.

Cette équation des changements en pourcentage est une approximation d'une identité logarithmique précise et une approximation raisonnable lorsque l'ampleur d'un changement est limitée. Étant donné que la plupart des lecteurs peuvent plus facilement et rapidement saisir les changements en pourcentage, nous utiliserons l'identité susmentionnée pour une grande partie de notre analyse, en faisant appel à la version logarithmique plus précise de cette identité lorsque les changements en pourcentage seront plutôt importants.

Étant donné qu'elle saisit *toute* l'information sur la distribution des faibles revenus (le taux, l'écart de faible revenu moyen et la forme de sa courbe de distribution), la mesure de l'intensité des faibles revenus sera sensible à *tout* changement sur le plan du niveau ou de la distribution des revenus d'emploi ou des paiements de transfert pour les ménages à faible revenu⁴. Contrairement à la valeur monétaire absolue de l'écart de faible revenu, le ratio de l'écart de faible revenu est comparable d'une famille à une autre et d'un particulier à un autre⁵.

Bien qu'on dispose depuis un certain temps de plusieurs autres indices de « l'intensité de la pauvreté », la formulation d'Osberg et de Xu pave la voie à son adoption par les analystes des politiques et par les chercheurs en sciences sociales en indiquant comment on peut comprendre une quantité qu'on ne connaît pas bien, mais théoriquement souhaitable (l'indice de SST) quand on l'exprime sous forme de quantités qu'on connaît bien (le taux de faible revenu et l'écart de faible revenu). On n'a pas jusqu'ici incorporé couramment l'information sur la *distribution* des faibles revenus aux évaluations des tendances sur le plan de ces dernières, ce qui fait que, comme nous le montrerons, les conclusions tirées sont souvent partielles et peuvent être trompeuses.

⁴ L'endroit où la ligne sera tracée importera, parce qu'un seuil de faible revenu ou un seuil de pauvreté n'enregistrera pas un revenu qui dépassera le seuil, mais seulement un revenu qui « comblera » l'écart de faible revenu/de pauvreté d'une famille. Puisque par définition les transferts qui dépassent l'écart de faible revenu d'une famille (comme le font fréquemment les prestations d'a.-c.) ne réduisent pas « un faible revenu » ou « la pauvreté », un seuil plus élevé enregistrera une part plus importante des transferts de revenus totaux que le fera un seuil inférieur.

⁵ Puisqu'on l'exprime sous forme de mesure d'un ratio (d'un pourcentage du seuil de faible revenu), l'écart de faible revenu normalise cette information entre les familles dont le seuil de faible revenu varie en raison d'ajustements apportés pour tenir compte de différences de la taille des familles et de leur lieu de résidence. La série statistique habituelle sur la valeur monétaire moyenne de l'écart n'apporte pas cet ajustement et n'est pas comparable d'une famille à une autre. Il est particulièrement souhaitable d'exprimer l'écart de faible revenu sous forme de ratio de la ligne de faible revenu pour des mesures comme le SFR lorsqu'on calcule différents seuils suivant la taille d'une famille et la taille d'une région de résidence. Un écart de faible revenu de 5 000 \$, disons, peut représenter un déficit de faible revenu de 20 % dans une famille et de 30 % dans une autre. En comparaison, un enfant d'une famille qui tombe à 20 % sous le SFR de cette famille équivaut à un enfant d'une autre famille se situant à 20 % sous le seuil de faible revenu indépendamment des différences au niveau de la valeur monétaire absolue du déficit de faible revenu. Tout comme on peut utiliser le SFR pour déterminer la proportion d'enfants de familles à faible revenu, un *ratio* d'écart de faible revenu permet d'identifier la proportion d'enfants de familles tombant, disons, à 50 % sous le seuil de faible revenu, tandis que l'écart de faible revenu absolu n'est comparable ni d'un particulier à un autre ni d'une famille à une autre.

III. L'intensité des faibles revenus dans les familles avec des enfants, 1981 à 1996

Introduction et aspects méthodologiques

L'état du marché du travail et le système de transferts sociaux ont considérablement changé entre 1981 et 1996. L'économie canadienne est passée par une grave récession au début des années 80 et à nouveau au début des années 90. Pour isoler les tendances et pour neutraliser ces variations cycliques durant les années 80, nous axons notre attention sur 1981 et sur 1989. Nous avons choisi ces années de début et de fin de la décennie 80 parce qu'elles constituent des années à peu près comparables pour ce qui est du marché du travail. En 1981, le taux de chômage était de 7,6 % et en 1989, de 7,5 %.

Nous tournons ensuite notre attention vers les périodes de récession (1989 à 1993) et de redressement (1993 à 1996). Nous nous préoccupons particulièrement de définir les tendances sous-jacentes des gains et des transferts sociaux reliées à une augmentation inattendue des faibles revenus après 1993, une période de redressement où l'on s'attendait normalement à ce que les taux de faible revenu diminuent. Nous nous concentrons premièrement sur *les tendances* des faibles revenus et sur l'ampleur de leurs divergences suivant qu'on les mesure à l'aide d'un *taux* traditionnel ou de la mesure de l'*intensité*.

Nous axons deuxièmement notre attention sur la *sensibilité* d'un indice des faibles revenus aux changements des transferts ou des gains du travail. Les décideurs et leurs critiques se préoccupent en particulier de mesurer les répercussions des transferts et des impôts pour les familles à faible revenu. Mesurer les effets des transferts sur la distribution des revenus exige un contre-factuel. À quoi ressemblerait la distribution des revenus en l'absence de transferts et d'impôts? Nous ne tentons aucunement de définir le « vrai » contre-factuel. Il faudrait pour le faire un modèle complexe afin de tenir compte des effets comportementaux (du second ordre) des transferts (et des impôts) sur la distribution des revenus du travail. En outre, dans le monde de l'analyse des politiques, on utilise rarement une telle approche et dans le présent document nous nous préoccupons de la modification de la pratique courante. Nous suivons donc la convention habituelle consistant à mesurer les effets « du premier ordre » des transferts et des impôts en comparant la distribution finale des faibles revenus (après transferts et impôts) à la distribution des faibles revenus avant transferts et impôts. Les effets du premier ordre représentent l'effet direct (comptable) d'un changement sur le plan des paiements de transfert ou des gains d'emploi sur le revenu de la population à faible revenu. Nous considérons qu'une augmentation de 100 \$ des paiements de transfert équivaut à une augmentation de 100 \$ du revenu total et nous ne tenons pas compte des répercussions des transferts et des impôts sur la distribution initiale (sur le marché du travail) des gains (par exemple, par un effet de contre-incitation au travail).

Nos données sont tirées de l'Enquête sur les finances des consommateurs (EFC). Même si elle mesure assez précisément la plus grande part du revenu, les gains d'emploi en particulier, l'EFC sous-estime certaines composantes du revenu, y compris les prestations d'aide sociale et d'a.-c., de même que les revenus de placements. Dans l'ensemble, les sources de données saisissent entre

75 % et 80 % des transferts gouvernementaux, ce qui fait que l'EFC sous-estime les répercussions des paiements de transfert sur les faibles revenus pour n'importe quelle année donnée. Cependant, puisque nous nous préoccupons surtout des changements au fil du temps, cette sous-estimation nous inquiète moins que si nous axions notre attention sur les répercussions des transferts à partir d'un moment quelconque.

Parce que la moyenne du ratio de l'écart de faible revenu est sensible aux cas extrêmes, nous n'en calculons les résultats que pour les familles ayant un revenu positif. Ces résultats sont déclarés jusqu'au troisième chiffre. Voir Osberg et Xu (1997 : 27) et l'annexe A pour un examen du degré de signification statistique des différences au troisième chiffre.

Il faut, pour mesurer le faible revenu, choisir un seuil de faible revenu, le choix d'un tel seuil restant un sujet très controversé (Wolfson et Evans, 1989). Pour déterminer la sensibilité de nos résultats au choix d'un seuil, nous présentons les tendances sur le plan des faibles revenus à l'aide de quatre autres mesures : trois sont des variantes du SFR et une est un seuil reposant sur la MFR (50 % du revenu médian). Le seuil le mieux connu, et le plus élevé, est le seuil de faible revenu de Statistique Canada (ou SFR), qu'on calcule en se fondant sur le revenu total, ce qui inclut le revenu du travail et les transferts, mais avant impôts. Statistique Canada publie régulièrement une série moins bien connue reposant sur le revenu (disponible) après impôts (le SFR-RAI). La série SFR-RAI produit généralement des taux de faible revenu inférieurs d'environ 4 points de pourcentage au SFR⁶. On rajeunit de temps à autre les deux mesures pour tenir compte des changements dans la distribution des revenus afin d'introduire une composante « relative » dans la mesure utilisée. Nous utilisons toutefois ici partout la base de 1992 en traitant effectivement les SFR comme des mesures « absolues » ou « fixes » du faible revenu⁷. Le troisième seuil ici employé est fixé à 70 % du SFR (après transferts/avant impôts). C'est le seuil le moins élevé et qui est simplement utilisé pour évaluer la différence entre l'analyse du *taux* et celle de l'*intensité* lorsqu'on se sert d'un seuil inférieur. Les seuils varient suivant la taille des familles et la taille des régions. Afin de fournir au lecteur une idée de leur ampleur, nous lui fournissons les seuils pour 1996 (et pour toutes les autres années, puisque nous nous servons d'un seuil fixe) dans le cas d'une famille de quatre personnes (en utilisant comme base 1992) :

⁶ La nouvelle mesure de DRHC de la pauvreté fondée sur un panier de consommation produit des estimations inférieures au SFR d'environ 5 points de pourcentage.

⁷ Le SFR est fixé aux niveaux de 1996, qui sont fondés sur les révisions apportées en 1992. On calcule ensuite les gains en dollars constants de 1996 et on applique les seuils à ces gains. L'expression « pauvreté absolue » renvoie souvent à un niveau de vie inférieur à celui où la subsistance devient difficile sinon impossible; la pauvreté absolue demeure, par conséquent, « fixe » ou constante au fil du temps, puisque les augmentations (ou les baisses) des niveaux de vie réels ou les changements sur le plan de la distribution des niveaux de vie dans l'ensemble de la population n'influent pas sur le seuil. Les SFR de 1992 remplissent les conditions pour être qualifiés de mesures « absolues » du faible revenu uniquement dans le sens où ils ne tiennent pas compte des changements sur le plan des niveaux de vie réels (ou des revenus réels), contrairement à la MFR.

Taille d'une région (en milliers)					
	500+	100 à 499	30 à 99	<30	Rurale
SFR	32 238 \$	27 651	27 459	25 551	22 279
SFR-RAI	27 194 \$	22 907	22 552	20 608	17 829
70 % du SFR	22 567 \$	19 356	19 221	17 886	15 595

On ajuste constamment, en comparaison, les mesures du faible revenu *relatif* pour tenir compte des changements des niveaux de revenu (que reflètent les changements des revenus médians) et des changements dans la distribution des revenus. Le seuil de faible revenu relatif ici utilisé correspond à 50 % du revenu médian (après impôts) de tous les Canadiens l'année de référence. Sa valeur change chaque année, ce qui reflète les changements sur le plan du revenu médian. Nous indiquons la mesure du faible revenu relatif par la MFR-RAI, puisqu'elle repose sur le revenu (disponible) après impôts/transferts⁸. Les résultats pour cette mesure sont présentés dans l'annexe et traités dans le texte lorsqu'ils diffèrent des conclusions reposant sur le SFR.

Nous effectuons l'analyse pour *tous les types de famille* et nous en signalons les résultats dans le corps du document. Les tendances et les répercussions de l'évolution des transferts ou des gains d'emploi peuvent toutefois différer entre les familles biparentales et les familles monoparentales. Par conséquent, nous déclarons également s'il y a lieu les résultats explicatifs par type de famille à l'aide du SFR-RAI.

Les tendances des faibles revenus indexées à l'aide du SFR et de 70 % du SFR sont déclarées après transferts et avant impôts. Les deux mesures de la MFR signalent les faibles revenus après transferts et impôts.

Les raisons pour lesquelles nous présentons quatre ensembles de résultats sont des raisons de fond et des raisons techniques. Comme il est souligné ci-dessus, une grande partie de la controverse au sujet de la mesure du faible revenu a trait au point et au moment où tracer un seuil de faible revenu. Le fait que les réformes progressives qui améliorent véritablement le bien-être des très défavorisés, mais qui n'élèvent pas leurs revenus au-dessus d'un seuil comme le SFR demeurent statistiquement imperceptibles est souvent frustrant pour les décideurs. On est tenté en pareille situation d'adopter un seuil inférieur dans l'espoir de faire en sorte que de tels changements d'orientation soient statistiquement perceptibles. L'un de nos buts est de montrer que simplement modifier le seuil, en l'élevant ou en l'abaissant, est peu susceptible de régler le problème de l'insensibilité de la mesure à un changement des revenus de transfert (ou des gains du travail) si le *taux* de faible revenu (ou de pauvreté) qui en découle sert d'étalon. Comme il est souligné précédemment, il faut incorporer l'information additionnelle sur les changements de l'écart de revenu.

⁸ Il faudrait distinguer ce seuil de la MFR-RAI d'une mesure du faible revenu similaire (la MFR) périodiquement calculée par Statistique Canada. Si l'estimation habituelle de Statistique Canada repose sur le revenu *familial* médian, la mesure MFR-RAI que nous utiliserons ici repose sur le revenu médian attribué à tous les *particuliers* calculé après ajustement du revenu familial total pour refléter les différences de la taille des familles (Picot et Myles, 1996). Sur le plan conceptuel, la différence tient au fait qu'il s'agit dans un cas d'une mesure du bien-être social pondérée suivant la famille (la MFR) et dans l'autre cas d'une mesure du bien-être social pondérée suivant la population (la MFR-RAI).

Changements des transferts, des revenus du travail et de l'intensité des faibles revenus durant les années 80

Les années 80 ont été une période turbulente pour les salariés canadiens (Morissette, Myles et Picot, 1994). Le début des années 80 avait amené la pire récession depuis les années 30 et d'importants changements s'étaient produits dans son sillage malgré le redressement observé plus tard au cours de la décennie. On a traité amplement d'un déclin de la classe moyenne face aux preuves d'une polarisation croissante de la distribution des gains, surtout entre les travailleurs masculins, même au moment où l'économie était en train de se redresser plus tard durant la décennie. Les enfants étaient particulièrement vulnérables à ces événements, puisqu'une composante majeure du changement consistait en un déclin réel et relatif des gains des jeunes adultes (de moins de 35 ans), les parents de la plupart des jeunes enfants (Picot, Myles et Pyper, 1998).

Tableau 1 : Changements de l'intensité des faibles revenus (des gains du travail) avant transferts et de ses composantes, familles avec des enfants de 0 à 17 ans, 1981 à 1989

	Intensité des faibles revenus			Intensité des faibles revenus			Intensité des faibles revenus		
	SFR			SFR-RAI			70 % du SFR		
	1981	1989	Changement en %	1981	1989	Changement en %	1981	1989	Changement en %
Intensité des faibles revenus	0,206	0,222	7,8 %	0,173	0,191	10,4 %	0,155	0,173	11,6 %
Taux	0,224	0,222	-0,9 %	0,168	0,176	4,8 %	0,141	0,149	5,7 %
Écart	0,491	0,537	9,4 %	0,543	0,578	6,4 %	0,575	0,615	7,0 %
Inégalité de l'écart	1,864	1,858	-0,3 %	1,892	1,884	-0,4 %	1,907	1,898	-0,5 %

Le tableau 1 montre le *changement* de l'intensité des faibles revenus *avant transferts* et de ses composantes (le taux, l'écart et l'inégalité de la distribution de l'écart) calculé en se fondant sur les trois seuils reposant sur le SFR, le SFR-RAI et 70 % du SFR. Les seuils inférieurs indexent un *niveau* inférieur d'intensité des faibles revenus, mais une ampleur plus grande d'un changement relatif. Les conclusions qualitatives sont les mêmes cependant, indépendamment du seuil; l'intensité des faibles revenus *reposant sur les gains du travail* (gains d'emploi plus revenus de placements) a augmenté au cours de la décennie, d'environ 8 % à 12 %, suivant la mesure. En outre, les changements du *taux* de faible revenu (allant de -1 % à 6 %) sous-estiment considérablement le changement total de l'intensité des faibles revenus, puisque l'augmentation est dominée par les tendances sur le plan de l'*écart* de faible revenu. Suivant le seuil le plus élevé et le plus couramment utilisé, le SFR, le taux a en fait baissé légèrement, masquant totalement le changement indexé à l'aide de la mesure de l'intensité.

Le changement de la mesure de l'intensité s'y trouve facilement décomposé en raison de changements du taux, et ce, à cause de changements de l'écart. Cela tient au fait que la somme des changements en pourcentage du taux et de l'écart équivaut approximativement au changement en pourcentage de la mesure de l'intensité. Le troisième terme (l'inégalité de l'écart) est ordinairement très petit. Par exemple, l'intensité avant transferts, reposant sur le SFR-RAI, a

augmenté de 10,4 % au cours des années 80; environ 60 % (6,4/10,4) de ce changement était attribuable à des changements de l'écart et 45 % (4,8/10,4), à des changements du taux ⁹.

Tableau 2 : Moyenne du revenu par source, familles avec des enfants et des revenus du travail inférieurs au SFR-RAI, 1981 et 1989, selon le type de famille (en dollars constants de 1996)

	Moyenne des gains du travail	Moyenne des prestations d'aide sociale	Moyenne des prestations d'a.-c.	Moyenne des autres transferts*	Moyenne des impôts	Moyenne des transferts et des impôts totaux (Transferts moins impôts)
Toutes les familles à faible revenu tiré du travail avec des enfants						
1981	9 690 \$	2 930 \$	1 840 \$	3 430 \$	480 \$	7 730 \$
1989	9 030 \$	3 890 \$	2 280 \$	4 190 \$	700 \$	9 670 \$
Différence (\$)	-660 \$	+960	+440	+760	+220	+1 940
Changement en %	-6,8 %	+32,7 %	+23,9 %	+22,1 %	+45,8 %	+25,1 %
Familles biparentales avec des enfants						
1981	11 890 \$	2 170 \$	2 290 \$	3 860 \$	612 \$	7 710 \$
1989	11 560 \$	2 820 \$	3 010 \$	4 800 \$	995 \$	9 636 \$
Différence (\$)	-330 \$	+650	+720	+940	+383	+1 926
Changement en %	-2,8 %	+30,0 %	+31,4 %	+24,3 %	+62,5 %	+24,9 %
Familles monoparentales avec des enfants						
1981	4 040 \$	4 890 \$	680 \$	2 340 \$	140 \$	7 770 \$
1989	4 470 \$	5 800 \$	980 \$	3 110 \$	170 \$	9 720 \$
Différence (\$)	430 \$	+910	+300	+770	+30	+1 950
Changement en %	10,6 %	+18,6 %	+44,1 %	+32,9 %	+21,4 %	+25,1 %

*Cette catégorie inclue les allocations familiales, les crédits d'impôts provinciaux, les prestations fiscales pour enfants, les crédits pour taxe sur les produits et services, les indemnisations des accidents du travail, et autres revenus gouvernementaux.

L'augmentation de l'intensité des faibles revenus avant transferts reflète le fait que la moyenne des gains d'emploi a baissé dans la plupart des familles à faible revenu. À des fins d'illustration, nous avons choisi des familles avec des enfants dont les gains du travail étaient inférieurs au SFR-RAI (le seuil moyen), des familles menacées de devenir des familles à faible revenu avec des enfants avant transferts. Les gains du travail (essentiellement d'un emploi) dans ces familles ont baissé en moyenne de 660 \$ ou d'environ 7 % (tableau 2). Les transferts moyens (après impôts) ont toutefois augmenté de presque 2 000 \$ (un gain de 25 %), ce qui reflète une augmentation moyenne de 960 \$ des prestations d'aide sociale, de 760 \$ des autres transferts familiaux et de 440 \$ des prestations d'a.-c. Cela a eu pour résultat une augmentation nette d'approximativement 1 300 \$ de la moyenne du revenu disponible dans les familles menacées.

⁹ Cela ne totalise pas exactement 100 % pour deux raisons : 1) le troisième terme est exclu et il y a eu un petit changement négatif et 2) la somme du changement en pourcentage constitue une approximation de l'identité exacte, qui repose sur les changements des logarithmes du taux, de l'écart et de l'inégalité de l'écart. Si l'on utilise « des changements des logarithmes » plutôt que « des changements en pourcentage », l'identité est exacte et le changement des trois composantes égalisera exactement le changement de la mesure de l'intensité. On utilise des changements en pourcentage parce que la plupart des lecteurs les connaissent beaucoup mieux.

Tableau 3 : Changements de l'intensité des faibles revenus et de ses composantes, familles avec des enfants de 0 à 17 ans, après transferts/impôts ¹⁰, 1981 à 1989

	Intensité des faibles revenus SFR			Intensité des faibles revenus SFR-RAI			Intensité des faibles revenus 70 % du SFR		
	1981	1989	Changement	1981	1989	Changement	1981	1989	Changement
Intensité des faibles revenus	0,107	0,095	-11,2 %	0,076	0,064	-15,8 %	0,054	0,042	-22,2 %
Taux	0,164	0,154	-6,1 %	0,124	0,119	-4,0 %	0,086	0,079	-8,1 %
Écart	0,344	0,323	-6,1 %	0,317	0,278	-12,3 %	0,324	0,268	-17,3 %
Inégalité de l'écart	1,899	1,901	0,1 %	1,928	1,929	0,1 %	1,950	1,953	0,2 %

Quelles répercussions l'augmentation des transferts a-t-elle eues sur les niveaux de faible revenu des familles canadiennes avec des enfants? Pas beaucoup, lorsqu'on prend le *taux* de faible revenu comme étalon (tableau 3, ligne 2). Le système de transferts sociaux a rapporté des gains réels en réduisant l'*intensité* des faibles revenus au cours de la décennie (dans une proportion de 11 % à 22 % suivant le choix du seuil), des gains qui sont en grande partie masqués par des changements du *taux* de faible revenu. Le taux de SFR (après transferts) a baissé de 6 %, saisissant environ la moitié de l'accroissement total de l'intensité des faibles revenus. Ce qui est frappant cependant, c'est que le déplacement des bornes d'un seuil supérieur à un seuil inférieur rend les *taux* moins sensibles au changement. Les changements des taux inférieurs (le SFR-RAI et 70 % du SFR) ont saisi environ le tiers du changement total, des changements qui n'auraient pas ordinairement été considérés statistiquement significatifs.

Notre conclusion, comme celle tirée d'autres travaux de recherche précédents (Picot et Myles, 1996; Picot, Myles et Pyper, 1998), fondée sur les changements des taux, voulant que l'intensité des faibles revenus dans les familles avec des enfants n'a pas changé au cours des années 80 après transferts est trompeuse. Le tableau B-1 de l'annexe B reproduit ces résultats, qui reposent sur des changements du taux de faible revenu (MFR-RAI) *relatif*. Les changements du taux de faible revenu *relatif* étaient peut-être encore même une plus mauvaise indication du changement sous-jacent dans la distribution des faibles revenus. Le taux de MFR-RAI se situait à 11,4 % en 1981 et à 11,1 % en 1989, une diminution relative de seulement 2,6 % durant une période où l'intensité des faibles revenus relative a baissé de presque 15 %.

Ces différences s'expliquent évidemment par le fait que durant les années 80 les changements de l'intensité des faibles revenus ont été dominés par des changements de l'écart de faible revenu : le changement de l'intensité des faibles revenus était attribuable dans une proportion allant de la moitié aux trois quarts (suivant la mesure) à des changements de l'écart. Les familles à faible revenu avec des enfants étaient un peu moins défavorisées à la fin de la décennie qu'au début. En plus, c'est dans les familles les plus défavorisées qu'on observait les gains les plus importants; ce résultat reflète le fait que les réductions de l'écart de faible revenu sont considérablement plus

¹⁰ Les changements de l'intensité des faibles revenus reposant sur le SFR et 70 % du SFR sont des changements après transferts, tandis que les changements de l'intensité des faibles revenus reposant sur le SFR-RAI sont des changements après impôts et transferts.

importantes lorsqu'on les mesure à l'aide des seuils inférieurs. L'écart moyen dans le cas du SFR a baissé légèrement, de 34 % à 32 % (un changement relatif de seulement 6 %). En comparaison, l'écart au niveau de 70 % du SFR a baissé de 32 % à 27 % (un changement relatif de 17 %).

Tableau 4 : Intensité des faibles revenus et ses composantes, familles avec des enfants de moins de 18 ans, 1981 et 1989 (reposant sur le SFR après impôts/transferts), selon le type de famille

	1981	1989	Changement en % de 1981 à 1989
Toutes les familles avec des enfants			
a) Mesure fondée sur le revenu du travail			
Intensité des faibles revenus	0,183	0,199	8,7 %
Taux de faible revenu	0,171	0,177	3,5 %
Écart de faible revenu	0,564	0,595	5,5 %
Coefficient de Gini pour l'écart	0,892	0,885	-0,7 %
b) Mesure après impôts/transferts			
Intensité des faibles revenus	0,086	0,071	-17,4 %
Taux de faible revenu	0,127	0,121	-4,7 %
Écart de faible revenu	0,352	0,306	-13,1 %
Coefficient de Gini pour l'écart	0,930	0,932	+0,2 %
Familles biparentales avec des enfants			
a) Mesure fondée sur le revenu du travail			
Intensité des faibles revenus	0,124	0,124	0,0 %
Taux de faible revenu	0,137	0,132	-3,6 %
Écart de faible revenu	0,470	0,491	+4,5 %
Coefficient de Gini pour l'écart	0,916	0,919	+0,3 %
b) Mesure après impôts/transferts			
Intensité des faibles revenus	0,053	0,042	-20,8 %
Taux de faible revenu	0,095	0,081	-14,8 %
Écart de faible revenu	0,285	0,267	-6,3 %
Coefficient de Gini pour l'écart	0,946	0,953	+0,7 %
Familles monoparentales avec des enfants			
a) Mesure fondée sur le revenu du travail			
Intensité des faibles revenus	0,687	0,704	+2,5 %
Taux de faible revenu	0,578	0,608	+5,2 %
Écart de faible revenu	0,774	0,764	-1,3 %
Coefficient de Gini pour l'écart	0,536	0,513	-4,3 %
b) Mesure après impôts/transferts			
Intensité des faibles revenus	0,340	0,248	-27,1 %
Taux de faible revenu	0,509	0,497	-2,4 %
Écart de faible revenu	0,398	0,296	-25,6 %
Coefficient de Gini pour l'écart	0,678	0,687	+1,3 %

Les résultats selon le type de famille (tableau 4) jettent plus de lumière sur ces différences. Encore une fois, nous utilisons des résultats fondés sur le SFR-RAI pour illustrer nos conclusions. Les chefs de famille monoparentale étaient disproportionnellement touchés par la hausse des prestations d'aide sociale, la source la plus importante d'augmentation des transferts durant les années 80 (tableau 2). Il n'est alors pas surprenant que le changement le plus important observé au cours de la décennie ait été un important déclin de l'intensité des faibles revenus dans les familles monoparentales avec des enfants, (de 0,34 à 0,25). Ce changement était presque entièrement le résultat d'une importante diminution correspondante de l'écart de faible revenu dans ces familles (de 0,40 à 0,30). Leur taux de faible revenu, en comparaison, a peu changé.

En résumé, les gains les plus importants au cours des années 80 ont été réalisés par les familles monoparentales, qui, en moyenne, sont beaucoup plus défavorisées que les familles biparentales. Puisque l'augmentation des transferts visait dans une mesure disproportionnée les familles qui en avaient le plus grand besoin, la réduction de l'écart de faible revenu est beaucoup plus importante lorsqu'on la compare au seuil inférieur des seuils de faible revenu. Comme nous le verrons sous peu cependant, l'inverse est également vrai. Durant les périodes où les transferts aux familles à faible revenu *baissent*, comme ils l'ont fait entre 1993 et 1996, les seuils inférieurs enregistrent aussi une *augmentation* proportionnellement plus importante de l'intensité des faibles revenus.

Il est toutefois important d'être clair au sujet des conséquences méthodologiques de ce résultat. L'intensité des faibles revenus mesurée à l'aide des seuils inférieurs était plus sensible au changement au cours de cette période *particulière* en raison de la façon *particulière* également dont la distribution des faibles revenus changeait. Il ne s'ensuit pas qu'il en sera toujours ainsi. Comme nous le signalons ci-dessous, ce sont les familles biparentales avec des enfants, des ménages ayant normalement des gains importants, qui ont ressenti les répercussions les plus importantes de la récession de 1989 à 1993, période pendant laquelle les seuils supérieurs ont enregistré le changement le plus important.

Il ne s'ensuit pas non plus qu'un *taux* de faible revenu calculé à l'aide d'un seuil inférieur sera plus ou moins sensible à des changements des transferts sociaux (ou vice versa). Nous pouvons mesurer la contribution relative de l'évolution des gains et de l'évolution des transferts à la production de ces résultats en comparant les changements de l'intensité des faibles revenus avant et après transferts/impôts (tableau 5). Nous utilisons le SFR fondé sur le « revenu disponible », le SFR-RAI, pour démontrer ce point (tableau 5).

Tableau 5 : Intensité des faibles revenus (reposant sur le SFR-RAI), familles avec des enfants de 0 à 17 ans, 1981 à 1989

	Avant transferts			Après transferts/impôts			Différence (3) - (6)
	1981 (1)	1989 (2)	Changement en pourcentage (3)	1981 (4)	1989 (5)	Changement en pourcentage (6)	
Intensité des faibles revenus	0,173	0,191	10,40 %	0,076	0,064	-15,80 %	26,20 %
Taux	0,168	0,176	4,80 %	0,124	0,119	-4,00 %	8,80 %
Écart	0,543	0,578	6,40 %	0,317	0,278	-12,30 %	18,70 %
Inégalité de l'écart	1,892	1,884	-0,40 %	1,928	1,929	0,10 %	-0,50 %

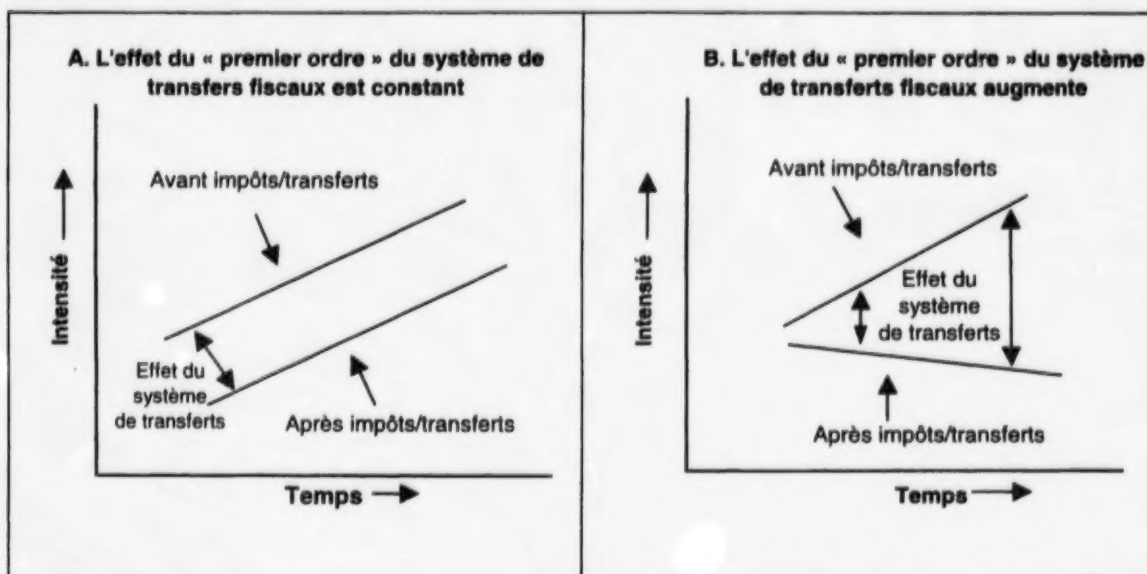
Avant impôts/transferts, l'intensité des faibles revenus *a augmenté* de 10 % au cours des années 80; après impôts/transferts, elle *a baissé* de 16 %. Si l'effet ¹¹ du système de transferts fiscaux sur la réduction des faibles revenus est demeuré constant pendant toutes les années 80, le *changement* de l'indice d'intensité des faibles revenus aurait alors été le même avant et après impôts/transferts, c'est-à-dire que les deux auraient augmenté en gros de 10 %. On peut en voir la raison à la figure 1. Dans le graphique à l'intérieur de la section A, les transferts auraient réduit le niveau de faible revenu dans la même mesure pendant toute la période, ce qui donne deux lignes parallèles, avant et après impôts/transferts. Les deux lignes auraient crû en gros dans la même proportion ¹². Ce n'est cependant pas ce qui s'est produit durant les années 80. L'intensité des faibles revenus avant impôts/transferts a augmenté, tandis qu'elle a baissé après impôts/transferts, ce qui ressemble plus étroitement à l'exemple hypothétique figurant dans la section B. Dans ce cas, l'effet du système de transferts sur les faibles revenus augmentait. La différence du changement en pourcentage avant et après transferts sert d'indication du *changement* de l'effet du système de transferts fiscaux sur l'intensité des faibles revenus. C'est ce qu'indique le tableau 5. Comme nous l'avons souligné, l'intensité des faibles revenus a augmenté de 10 % avant impôts/transferts et a baissé de 16 % après impôts/transferts. La différence (10,4 - (-15,8) = 26,2) indique le changement de l'effet du système de transferts fiscaux sur l'intensité des faibles revenus entre 1981 et 1989. L'importante valeur indique que le système de transferts a de plus en plus réduit l'intensité des faibles revenus au cours des années 80. On peut en outre décomposer cet effet suivant la mesure dans laquelle le taux et l'écart le reflétaient. Dans ce cas, le taux ne faisait voir qu'environ le tiers de l'accroissement de l'effet du système de transferts sur les faibles revenus (8,8/26,2, tableau 5). Le système de transferts fiscaux compensait de plus en

¹¹ L'effet « du premier ordre » (au sens comptable) ne tenant compte ni des réactions comportementales ni d'un effet de contre-incitation au travail.

¹² Dans cet exemple graphique, l'augmentation du « niveau » aurait été la même, mais l'augmentation en pourcentage aurait été légèrement supérieure pour la ligne après impôts/transferts parce qu'elle part d'un point inférieur. On peut décider d'utiliser le changement sur le plan du « niveau » ou du « taux de croissance » comme indicateur du changement sur le plan de l'effet du système de transferts. Nous avons choisi l'approche du « taux de croissance » parce qu'elle est compatible avec la pratique normalement en usage consistant à axer son attention sur la réduction en pourcentage du taux de faible revenu avant et après transferts (voir l'annexe C) et, ce qui importe davantage, parce qu'elle fait que l'effet du système de transferts sur l'intensité des faibles revenus est décomposable en effet sur le taux et en effet sur l'écart. Nous utilisons l'approche du « niveau » au graphique 1 en raison simplement de sa facilité de présentation.

plus les faibles revenus dans les familles avec des enfants durant les années 80, mais c'est l'écart, non pas le taux, qui reflétait la majeure partie de l'augmentation de cet effet compensatoire.

Figure 1 : Intensité hypothétique des faibles revenus



En somme, les tendances des *taux* de faible revenu constituent une mauvaise indication des changements dans la distribution des faibles revenus durant les années 80, indépendamment du seuil utilisé, et n'ont pas enregistré la plus grande partie des répercussions de la baisse des gains d'emploi et de l'augmentation considérable des transferts sociaux. Les *taux* de faible revenu fondés sur des seuils inférieurs n'étaient pas plus capables que les *taux* de faible revenu fondés sur des seuils supérieurs d'enregistrer les répercussions de l'augmentation des transferts. En comparaison, la mesure de l'intensité des faibles revenus saisissait la tendance sous-jacente *et* les répercussions de la baisse des gains d'emploi et de l'augmentation des transferts, indépendamment du niveau où on plaçait le seuil.

Récession et redressement, 1989 à 1996

Les gains et les niveaux d'emploi ont atteint un sommet en 1989 et ont ensuite diminué considérablement jusqu'en 1993, puis ont augmenté lentement. L'orientation de l'intensité des faibles revenus tirés du travail, qui a augmenté de façon plutôt spectaculaire entre 1989 et 1993 (grimant de 45 % à 54 %, suivant le seuil) et qui a ensuite diminué un peu entre 1993 et 1996 (d'environ 5 %), reflète ces tendances. Durant les deux périodes, les changements de l'intensité des faibles revenus ont été dominés par les changements du taux de faible revenu, qui représentaient en gros 80 % du changement de la mesure de l'intensité.

Tableau 6 : Changements de l'intensité des faibles revenus (des gains du travail) avant transferts et de ses composantes, familles avec des enfants de 0 à 17 ans, 1989, 1993 et 1996

	Intensité des faibles revenus SFR				
	1989	1993	1996	Changement entre 1989 et 1993	Changement entre 1993 et 1996
Intensité des faibles revenus	0,222	0,323	0,309	45,5 %	-4,3 %
Taux	0,222	0,303	0,291	36,5 %	-4,0 %
Écart	0,537	0,593	0,587	10,4 %	-1,0 %
Inégalité de l'écart	1,858	1,796	1,806	-3,3 %	0,6 %
	Intensité des faibles revenus SFR-RAI				
	1989	1993	1996	Changement entre 1989 et 1993	Changement entre 1993 et 1996
Intensité des faibles revenus	0,191	0,289	0,277	51,3 %	-4,2 %
Taux	0,176	0,251	0,241	42,6 %	-4,0 %
Écart	0,578	0,629	0,627	8,8 %	-0,3 %
Inégalité de l'écart	1,884	1,826	1,833	-3,1 %	0,4 %
	Intensité des faibles revenus 70 % du SFR				
	1989	1993	1996	Changement entre 1989 et 1993	Changement entre 1993 et 1996
Intensité des faibles revenus	0,173	0,267	0,254	54,3 %	-4,9 %
Taux	0,149	0,222	0,211	49,0 %	-5,0 %
Écart	0,615	0,653	0,650	6,2 %	-0,5 %
Inégalité de l'écart	1,898	1,843	1,851	-2,9 %	0,4 %

Tableau 7 : Moyennes du revenu selon la source pour les familles avec des enfants et des revenus du travail inférieurs au SFR-RAI, 1989, 1993 et 1996, selon le type de famille (en dollars constants de 1996)

	Moyenne des gains du travail	Moyenne des prestations d'aide sociale	Moyenne des prestations d'a.-c.	Moyenne des autres transferts	Moyenne des impôts	Moyenne des transferts et des impôts totaux
Toutes les familles avec des enfants						
1989	\$9 029	\$3 886	\$2 284	\$4 194	\$700	\$9 665
1993	\$8 107	\$5 320	\$2 560	\$4 574	\$724	\$11 730
1996	\$8 276	\$4 747	\$1 436	\$4 738	\$654	\$10 267
Changement, 1989 à 1993						
Différence (\$)	-\$922	\$1 434	\$276	\$380	\$24	\$2 065
Changement en %	-10 %	37 %	12 %	9 %	3 %	21 %
Changement, 1993 à 1996						
Différence (\$)	\$169	-\$573	-\$1 124	\$164	-\$70	-\$1 463
Changement en %	2 %	-11 %	-44 %	4 %	-10 %	-12 %
Familles biparentales						
1989	11 566	2 822	3 010	4 800	995	9 636
1993	10 611	3 958	3 508	5 318	1 037	11 747
1996	10 835	3 922	2 013	5 443	942	10 436
Changement, 1989 à 1993						
Différence (\$)	-\$955	\$1 136	\$498	\$518	\$42	\$2 111
Changement en %	-8 %	40 %	17 %	11 %	4 %	22 %
Changement, 1993 à 1996						
Différence (\$)	\$224	-\$36	-\$1 495	\$125	-\$95	-\$1 311
Changement en %	2 %	-1 %	-43 %	2 %	-9 %	-11 %
Familles monoparentales						
1989	4 474	5 797	982	3 108	172	9 715
1993	3 777	7 676	922	3 287	183	11 702
1996	4 075	6 103	489	3 579	181	9 989
Changement, 1989 à 1993						
Différence (\$)	-\$697	\$1 879	-\$60	\$179	\$11	\$1 987
Changement en %	-16 %	32 %	-6 %	6 %	6 %	20 %
Changement, 1993 à 1996						
Différence (\$)	\$298	-\$1 573	-\$433	\$292	-\$2	-\$1 713
Changement en %	8 %	-20 %	-47 %	9 %	-1 %	-15 %

Les transferts aux familles à faible revenu avec des enfants (tableau 7) ont augmenté considérablement jusqu'en 1993 (d'environ 20 %), mais ont ensuite diminué (d'à peu près 12 %) entre 1993 et 1996, comme on pouvait s'y attendre à ce stade du cycle. Toutefois, même si la moyenne des augmentations des prestations (environ 2 000 \$) au cours de la période comprise entre 1989 et 1993 a plus que compensé la baisse de la moyenne des gains par famille (-1 000 \$), les réductions des prestations après 1993 (-1 500 \$) ont été beaucoup plus importantes que l'augmentation de la moyenne des gains d'emploi (200 \$). C'est la baisse des prestations d'a.-c. versées aux familles biparentales et la diminution des prestations d'aide sociale versées aux familles monoparentales qui reflétaient principalement les réductions des prestations après 1993.

L'augmentation des transferts entre 1989 et 1993 a considérablement tempéré les répercussions de la récession. Si l'intensité des faibles revenus avant transferts a augmenté de 45 % à 50 % (tableau 6), après transferts, l'augmentation était d'environ 30 % dans le cas des mesures de l'intensité fondées sur le SFR (tableau 8). Les résultats pour la MFR-RAI (annexe B-5) montre en outre que l'intensité des faibles revenus mesurée en termes relatifs a en fait un peu diminué¹³. Après 1993, l'intensité des faibles revenus avant transferts a baissé un peu (de 4 % à 5 %) à mesure que les possibilités d'emploi s'amélioraient, mais des diminutions importantes des transferts reçus - quelle qu'en soit la raison - (beaucoup plus élevées que l'augmentation des gains d'emploi) ont entraîné une hausse marquée de l'intensité des faibles revenus après impôts et transferts suivant toutes les mesures. L'intensité des faibles revenus en 1996 était supérieure de 20 %, suivant le SFR-RAI, au niveau le plus élevé observé durant la récession des années 90 et supérieure d'une bonne moitié au niveau observé au sommet du dernier cycle économique, en 1989 (tableau 9). Qualitativement, les résultats sont les mêmes pour le SFR, même si l'augmentation de l'intensité n'est pas aussi élevée. Il vaut la peine de mettre en évidence les façons dont les différents indicateurs des faibles revenus ont réagi au changement au cours des deux périodes.

¹³ L'intensité des faibles revenus reposant sur un seuil « fixe » est plus susceptible de demeurer stable durant une récession sans des interventions assez spectaculaires au niveau des politiques. Pour que cela se produise, il faudrait que les paiements de transfert compensent toutes les pertes de gains enregistrées par les gens qui se situent sous le seuil. Étant donné que les revenus des particuliers supérieurs au seuil baissent également, cela exigerait des politiques qui accroîtraient considérablement la part du revenu total de la population à faible revenu, ce qui réduirait brusquement l'inégalité au niveau du revenu disponible. La même chose vaut lorsqu'on utilise une mesure relative. Si l'inégalité ne change pas beaucoup, l'intensité des faibles revenus « relative » pourrait demeurer constante. Il n'est pas nécessaire que le système de transferts remplace tous les gains perdus pour en arriver à une intensité des faibles revenus « relative » constante.

Tableau 8 : Changements de l'intensité des faibles revenus et de ses composantes, familles avec des enfants de 0 à 17 ans, après transferts et impôts, 1989, 1993 et 1996

	Intensité des faibles revenus SFR				
	1989	1993	1996	Changement entre 1989 et 1993	Changement entre 1993 et 1996
Intensité des faibles revenus	0,095	0,124	0,137	30,5 %	10,5 %
Taux	0,154	0,212	0,211	37,7 %	-0,5 %
Écart	0,323	0,312	0,349	-3,4 %	11,9 %
Inégalité de l'écart	1,901	1,865	1,862	-1,9 %	-0,2 %
	Intensité des faibles revenus SFR-RAI				
	1989	1993	1996	Changement entre 1989 et 1993	Changement entre 1993 et 1996
Intensité des faibles revenus	0,064	0,082	0,099	28,1 %	20,7 %
Taux	0,119	0,158	0,172	32,8 %	8,9 %
Écart	0,278	0,274	0,304	-1,4 %	10,9 %
Inégalité de l'écart	1,929	1,905	1,895	-1,2 %	-0,5 %
	Intensité des faibles revenus 70 % du SFR				
	1989	1993	1996	Changement entre 1989 et 1993	Changement entre 1993 et 1996
Intensité des faibles revenus	0,042	0,052	0,066	23,8 %	26,9 %
Taux	0,079	0,105	0,121	32,9 %	15,2 %
Écart	0,268	0,255	0,285	-4,9 %	11,8 %
Inégalité de l'écart	1,953	1,940	1,929	-0,7 %	-0,6 %

Tableau 9 : Intensité des faibles revenus et ses composantes, familles avec des enfants de 0 à 17 ans, 1989 à 1996, fondée sur le SFR et le SFR-RAI

	SFR-RAI							
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Intensité des faibles revenus	0,064	0,077	0,081	0,077	0,082	0,080	0,090	0,099
Taux	0,119	0,133	0,145	0,142	0,158	0,148	0,165	0,172
Écart	0,278	0,300	0,293	0,284	0,274	0,282	0,287	0,304
Inégalité de l'écart	0,929	0,920	0,912	0,916	0,905	0,910	0,901	0,895
	SFR							
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Intensité des faibles revenus	0,095	0,111	0,117	0,115	0,124	0,118	0,130	0,137
Taux	0,154	0,178	0,188	0,190	0,212	0,193	0,210	0,211
Écart	0,323	0,331	0,332	0,321	0,312	0,326	0,332	0,349
Inégalité de l'écart	0,901	0,889	0,880	0,881	0,865	0,875	0,865	0,862

Seuils inférieurs contre seuils supérieurs. L'intensité des faibles revenus indexée à l'aide des seuils fondés sur le SFR a crû durant les deux périodes. Entre 1989 et 1993 cependant, l'augmentation a été amplifiée par les seuils supérieurs, tandis qu'entre 1993 et 1996, ce sont les seuils inférieurs qui ont enregistré les gains les plus importants. La sensibilité variable au choix d'un niveau de seuil reflète simplement les différences au niveau du point où se produit un changement sur la courbe de distribution des faibles revenus. Un seuil inférieur est plus sensible aux changements concentrés chez les très défavorisés et un seuil supérieur, aux changements chez les gens qui ne sont pas si défavorisés. La récession (la baisse des gains) du début des années 90 a principalement eu des répercussions pour les familles qui se situaient à un niveau un peu plus élevé sur la courbe de distribution des revenus, des familles biparentales qui normalement auraient des gains d'emploi importants où l'intensité des faibles revenus a augmenté de 31 % (tableau 10). La récession a eu relativement peu d'effets pour les familles monoparentales, plus défavorisées, qui comptent surtout sur les transferts sociaux pour leur revenu (l'intensité des faibles revenus dans leur cas a baissé de 2 %). En comparaison, les réductions des transferts sociaux après 1993 ont eu des répercussions un peu plus importantes pour les familles monoparentales avec des enfants qui sont plus défavorisées, étant donné que l'intensité des faibles revenus dans leur cas a augmenté de 25 %, comparativement à 18 % dans le cas des familles biparentales avec des enfants également.

Intensité des faibles revenus : le taux contre l'écart. Entre 1989 et 1993, l'augmentation a été entièrement le résultat d'un changement du taux de faible revenu, tandis qu'entre 1993 et 1996 le changement s'est situé en majeure partie de l'écart de faible revenu (tableau 8). En effet, le taux de SFR bien connu a masqué presque totalement les répercussions de la baisse des transferts entre 1993 et 1996, en grande partie comme il a masqué les répercussions de l'augmentation des transferts dans les années 80. Les changements du taux de faible revenu *relatif* (MFR-RAI) (tableau B-5 de l'annexe B) sont encore plus trompeurs, puisque ce taux a augmenté entre 1989 et 1993, pendant que l'intensité des faibles revenus relative diminuait à la suite d'une baisse considérable de l'écart de faible revenu relatif.

Tableau 10 : Changement de l'intensité des faibles revenus après impôts/transferts et de ses composantes (SFR-RAI), familles avec des enfants de 0 à 17 ans, selon le type de famille, 1989, 1993 et 1996

	Familles biparentales				
	1989	1993	1996	Changement entre 1989 et 1993	Changement entre 1993 et 1996
Intensité des faibles revenus	0,042	0,055	0,065	31,0 %	18,2 %
Taux	0,081	0,109	0,116	34,6 %	6,4 %
Écart	0,267	0,262	0,287	-1,9 %	9,5 %
Inégalité de l'écart	1,953	1,936	1,931	-0,9 %	-0,3 %
	Familles monoparentales				
	1989	1993	1996	Changement entre 1989 et 1993	Changement entre 1993 et 1996
Intensité des faibles revenus	0,248	0,242	0,303	-2,4 %	25,2 %
Taux	0,497	0,490	0,563	-1,4 %	14,9 %
Écart	0,296	0,292	0,329	-1,4 %	12,7 %
Inégalité de l'écart	1,687	1,693	1,634	0,4 %	-3,5 %

Quelle a été la contribution relative des changements des gains et des transferts sociaux à la production de ces tendances? Nous utilisons le seuil de SFR-RAI pour axer notre attention sur cette question (tableau 11). Parce que les changements observés durant cette période ont été assez importants, l'ampleur de l'erreur au niveau de l'approximation du changement en pourcentage (du changement dans les logarithmes) pour l'estimation des effets (du premier ordre) des transferts/impôts est aussi importante. En conséquence, au tableau 11, nous signalons les résultats découlant de la décomposition fondée sur le changement au niveau du logarithme du taux de l'écart (plutôt que des changements en pourcentage). Durant la récession du début des années 90, l'augmentation des transferts a compensé une part non sans importance de l'augmentation de l'intensité des faibles revenus. Comme dans les années 80, l'augmentation des transferts a alors principalement eu des répercussions sur l'écart de faible revenu, de sorte que les comparaisons du changement sur le plan des *taux* de faible revenu avant et après transferts saisissent plus de la moitié du changement (c'est-à-dire 0,072/0,166 au tableau 11). Entre 1993 et 1996, avec une baisse plus rapide des transferts qu'une augmentation des gains, la tendance des transferts à réduire les faibles revenus a diminué. L'intensité des faibles revenus a baissé d'environ 4,1 % (tableau 11) avant impôts/transferts, mais a augmenté de 18,8 % après impôts/transferts, ce qui indique une diminution de l'effet des impôts/transferts sur l'intensité des faibles revenus au cours de la période. Le taux (0,126/0,230) et l'écart (0,107/0,230) reflètent à peu près cette baisse du rôle des transferts.

Tableau 11 : Changement du logarithme ¹⁴ de l'intensité des faibles revenus (reposant sur le SFR-RAI) avant et après transferts et impôts, 1989 à 1993 et 1993 à 1996

	1989 à 1993			1993 à 1996		
	Avant transferts	Après transferts/impôts	Différence	Avant transferts	Après transferts/impôts	Différence
	(1)	(2)	(1)-(2)	(1)	(2)	(1)-(2)
Intensité des faibles revenus	0,414	0,248	0,166	-0,042	0,188	-0,230
Taux	0,355	0,283	0,072	-0,041	0,085	-0,126
Écart	0,085	-0,014	0,099	-0,003	0,104	-0,107
Inégalité de l'écart	-0,031	-0,013	-0,018	0,004	-0,005	0,009

IV. Conclusion

Les seuils de faible revenu de Statistique Canada, introduits par Jenny Podoluk (1967) il y a plus d'un quart de siècle, ont été une source de controverse dès le départ (Sénat du Canada, 1971; Adams et coll., 1971) et il est peu probable que le débat à leur sujet cesse.

L'une des sources de controverse a trait au point où tracer le seuil de faible revenu. Le choix de seuils supérieurs plutôt que de seuils inférieurs importe beaucoup. Un seuil relativement élevé (comme le SFR) sera plutôt insensible à une baisse (ou à une hausse) des revenus chez les plus défavorisés des défavorisés. Un seuil inférieur sera moins sensible aux changements dans les familles se situant en un point un peu plus élevé sur la courbe de distribution des revenus qui arrivent tout juste à joindre les deux bouts lorsque les choses vont bien, mais dont l'existence est perturbée lorsque les choses vont mal à la suite, par exemple, d'une augmentation du chômage, ce qui n'a rien de nouveau. Les gens qui effectuent des recherches sur les faibles revenus ont toujours été conscients de la sensibilité de leurs résultats au choix des niveaux de seuil et « une pratique exemplaire » laisse entendre qu'il est toujours indiqué de vérifier la sensibilité des résultats au choix d'un seuil avant d'en tirer des conclusions.

Même l'analyse la plus prudente cependant sera d'une aide limitée de la détection des changements sur le plan des transferts sociaux ou des gains tirés du marché du travail dans les familles à faible revenu si le *taux* de faible revenu est le seul étalon pour mesurer un changement. Cela vaut indépendamment du fait qu'on choisisse des seuils supérieurs plutôt que des seuils inférieurs ou des normes relatives plutôt que des normes absolues. Dans les années 80, par exemple, l'augmentation des transferts a profité disproportionnellement aux membres les plus défavorisés de la population à faible revenu, ce que les analyses de l'intensité des faibles revenus ont fait apparaître : l'intensité des faibles revenus mesurée à l'aide du seuil du SFR a diminué de 11 %, mesurée à l'aide du SFR-RAI, un seuil inférieur, de 16 %, et mesurée à l'aide de 70 % du SFR, un seuil encore moins élevé, de 22 %. Les changements au niveau des *taux* de faible revenu correspondants n'ont cependant capté qu'une petite partie de cet effet (une diminution de seulement 4 % à 8 %). Inversement, la baisse des transferts après 1993 a aussi eu des répercussions sur le bien-être économique des enfants au Canada, un résultat qui n'était que

¹⁴ Une approximation du changement en pourcentage lorsque les changements en pourcentage ne sont pas importants.

légèrement perceptible (en 1995 et en 1996) lorsqu'on s'est servi comme mesure uniquement du taux du SFR.

La redistribution est maintenant une fonction centrale du gouvernement. Évaluer les répercussions des transferts gouvernementaux (et des impôts) pour les gens qui se situent à l'extrémité inférieure de la courbe de distribution des revenus occupe une place importante, et sans aucun doute permanente, dans ces discussions. Comme nous l'avons souligné, la définition du « vrai » contre-factuel (ce qui serait arrivé en l'absence d'un système de transferts fiscaux, ou aux termes d'un système différent de transferts fiscaux) est une tâche complexe qui dépasse de loin la portée du présent document. Néanmoins, une comptabilisation « du premier ordre » utile des changements qui sous-tendent les tendances des faibles revenus constitue une première étape nécessaire. Généralement, lorsqu'il se produit un changement brusque ou inattendu des taux de faible revenu, nous voulons savoir « pourquoi ». Les gains à l'extrémité inférieure de la courbe de distribution des revenus ont-ils baissé (ou augmenté)? Qu'ont fait les transferts? La procédure habituelle de comparaison des taux de faible revenu avant et après transferts n'est pas en mesure d'aborder de telles questions, même de façon descriptive.

Les analystes des politiques et les gens qui étudient la distribution des revenus ont toujours été conscients de la nécessité de compléter l'information sur les *taux* de faible revenu avec des renseignements additionnels sur les sources et les niveaux de revenu chez la population à faible revenu. Les progrès récents de la mesure du faible revenu auxquels nous avons ici fait appel permettent une présentation plus satisfaisante de l'information (qui a toujours été disponible) sur la distribution des faibles revenus au sein d'une population.

Les transferts sociaux aux familles à faible revenu ont crû, et ce, considérablement, durant les années 80, et ont à peine laissé une trace sur le taux de faible revenu dans les familles canadiennes avec des enfants, ce qui crée l'impression que peu de choses ont changé au cours de la décennie (voir, par exemple, Picot et Myles, 1996). En fait, dans un climat de baisse des gains, les revenus réels des familles à faible revenu étaient un peu supérieurs à la fin de la décennie à leur niveau du début de la même décennie. Les transferts aux familles à faible revenu ont continué à augmenter jusqu'en 1993, compensant une part importante des répercussions de la récession du début des années 90. La capacité du système statistique de surveiller les répercussions de tels changements suscite considérablement d'intérêt. L'indice d'intensité des faibles revenus de Sen-Shorrocks-Thon et son adaptation par Osberg et Xu faciliteront grandement cette tâche.

Annexe A : Différences importantes de l'indice de SST et de ses composantes

Osberg et Xu (1998) utilisent une méthode « bootstrap » intensive pour calculer une approximation normale (la valeur moyenne de deux écarts-types d'estimations « bootstrap ») jusqu'à un intervalle de confiance de 95 % pour l'indice de SST et ses composantes reposant sur le SFR et la MFR-RAI pour le Canada et les provinces et pour toutes les familles. Nous n'avons pas reproduit cet effort, mais les résultats signalés au tableau A-1 pour le Canada, l'Ontario (une grande province) et Terre-Neuve (une petite) donnent une indication de l'ampleur du changement nécessaire aux fins de la signification statistique et de la sensibilité à la taille de l'échantillon. Empiriquement, il est clair que dans les gros échantillons (comme tous les enfants) un changement de 0,01 au niveau de l'indice ou de ses composantes serait une norme raisonnable aux fins de la signification statistique. Dans les petits échantillons (comme les enfants des familles monoparentales), un changement de 0,02 (pour le taux) et de 0,03 (pour l'écart) serait approprié.

Tableau A-1 : Différences statistiquement significatives — Valeur moyenne de deux écarts-types d'estimations « bootstrap »

	Indice de SST		Taux		Écart	
	SFR	MFR-RAI	SFR	MFR-RAI	SFR	MFR-RAI
Canada	0,0028	0,0029	0,0037	0,0044	0,0089	0,0092
Ontario	0,0047	0,0049	0,0054	0,0065	0,0204	0,0226
Terre-Neuve	0,0085	0,0145	0,0109	0,0192	0,0279	0,0255

Annexe B : Résultats fondés sur la MFR-RAI relatifs

Tableau B-1 : Changement de la MFR-RAI reposant sur l'intensité des faibles revenus et de ses composantes, avant et après impôts/transferts, familles avec des enfants de 0 à 17 ans, 1981 à 1989

	MFR-RAI avant impôts/transferts			MFR-RAI après impôts/transferts		
	1981	1989	Changement en %	1981	1989	Changement en %
Intensité des faibles revenus	0,168	0,189	12,5 %	0,075	0,064	-14,7 %
Taux	0,156	0,167	7,1 %	0,114	0,111	-2,6 %
Écart	0,566	0,599	5,8 %	0,341	0,299	-12,3 %
Inégalité de l'écart	1,897	1,886	-0,6 %	1,932	1,933	0,1 %

Tableau B-2 : Changements des effets du premier ordre des transferts/impôts sur l'intensité des faibles revenus dans les familles canadiennes avec des enfants, mesures fondées sur la MFR-RAI, 1981 à 1989

	MFR-RAI avant impôts/transferts		
	Avant transferts/impôts	Après transferts/impôts	Différence
Intensité des faibles revenus	12,5 %	-14,7 %	-27,2 %
Taux	7,1 %	-2,6 %	-9,7 %
Écart	5,8 %	-12,3 %	-18,1 %
Inégalité de l'écart	-0,6 %	0,1 %	0,6 %

Tableau B-3 : Changement de la MFR-RAI reposant sur l'intensité des faibles revenus et de ses composantes, avant et après impôts/transferts, familles avec des enfants de 0 à 17 ans, 1986 à 1996

	Avant impôts/transferts			Après impôts/transferts		
	1986	1996	Changement en %	1986	1996	Changement en %
Intensité des faibles revenus	0,201	0,257	27,9 %	0,070	0,076	8,6 %
Taux	0,181	0,213	17,7 %	0,115	0,133	15,7 %
Écart	0,591	0,653	10,5 %	0,312	0,298	-4,5 %
Inégalité de l'écart	1,879	1,849	-1,6 %	1,930	1,921	-0,5 %

Tableau B-4 : Changements des effets du premier ordre des transferts/impôts sur l'intensité des faibles revenus dans les familles canadiennes avec des enfants, mesures fondées sur la MFR-RAI, 1986 à 1996

	Changement en % de l'intensité des faibles revenus – MFR-RAI		
	Avant transferts/impôts	Après transferts/impôts	Différence
Intensité des faibles revenus	27,9 %	8,6 %	-19,3 %
Taux	17,7 %	15,7 %	-2,0 %
Écart	10,5 %	-4,5 %	-15,0 %
Inégalité de l'écart	-1,6 %	-0,5 %	1,1 %

Tableau B-5 : Changements de la MFR-RAI reposant sur l'intensité des faibles revenus et de ses composantes, avant et après transferts/impôts, familles avec des enfants de 0 à 17 ans, 1989 à 1993, 1993 à 1996

	Avant impôts/transferts				
	1989	1993	1996	Changement entre 1989 et 1993	Changement entre 1993 et 1996
Intensité des faibles revenus	0,189	0,272	0,257	43,9 %	-5,5 %
Taux	0,167	0,226	0,213	35,3 %	-5,8 %
Écart	0,599	0,655	0,653	9,3 %	-0,3 %
Inégalité de l'écart	1,886	1,840	1,849	-2,4 %	0,5 %
	Après impôts/transferts				
	1989	1993	1996	Changement entre 1989 et 1993	Changement entre 1993 et 1996
Intensité des faibles revenus	0,075	0,065	0,076	-13,3 %	16,9 %
Taux	0,114	0,119	0,133	4,4 %	11,8 %
Écart	0,341	0,282	0,298	-17,3 %	5,7 %
Inégalité de l'écart	1,932	1,929	1,921	-0,2 %	-0,4 %

Tableau B-6 : Changements des effets du premier ordre des transferts/impôts sur l'intensité des faibles revenus, familles avec des enfants de 0 à 17 ans, 1989 à 1993, 1993 à 1996, mesures reposant sur la MFR-RAI

	Changement logarithmique de l'intensité des faibles revenus – MFR-RAI					
	1989 à 1993			1993 à 1996		
	Avant impôts/transferts	Après impôts/transferts	Différence	Avant impôts/transferts	Après impôts/transferts	Différence
Intensité des faibles revenus	0,364	-0,143	-0,507	-0,057	0,156	0,213
Taux	0,303	0,043	-0,260	-0,059	0,111	0,170
Écart	0,089	-0,190	-0,279	-0,003	0,055	0,058
Inégalité de l'écart	-0,025	-0,002	0,023	0,005	-0,004	-0,009

Annexe C : Calcul des effets « du premier ordre » des transferts

La méthode normale d'estimation des répercussions des transferts (et des impôts) sur le taux de faible revenu (voir McFate, Smeeding et Rainwater, 1995, par exemple) est fournie par une estimation du taux avant et après transferts/impôts et un calcul de la réduction en pourcentage (ou proportionnelle) du taux qui « découle » de transferts comme dans :

$$(1) \quad TE_{\text{taux}} = (\text{Taux}_{\text{après}} - \text{Taux}_{\text{avant}}) / \text{Taux}_{\text{avant}}$$

et par équivalence pour l'indice de SST par :

$$(2) \quad TE_{\text{sst}} = (\text{SST}_{\text{après}} - \text{SST}_{\text{avant}}) / \text{SST}_{\text{avant}}$$

Un changement (ou une différence) des effets du premier ordre (ΔTE) est fourni(e) par la différence entre les valeurs de TE entre t_2 et t_1 . Les changements en pourcentage de l'intensité des faibles revenus avant et après transferts (et impôts) sont cependant ordinairement assez importants, de sorte que l'approximation des changements en pourcentage pour cette formulation établit rarement une approximation de son équivalent logarithmique, à savoir :

$$(3) \quad \Delta TE_{\text{sst}} = (\ln \text{SST}_{\text{après}} - \ln \text{SST}_{\text{avant}})_{t_2} - (\ln \text{SST}_{\text{après}} - \ln \text{SST}_{\text{avant}})_{t_1}$$

et une décomposition des changements en pourcentage du changement de l'indice de SST ne donne, par conséquent, pas de bons résultats.

Un remaniement des termes de l'équation (3) donne toutefois :

$$(4) \quad \Delta TE_{\text{sst}} = (\ln \text{SST}_{\text{après-}t_2} - \ln \text{SST}_{\text{après-}t_1}) - (\ln \text{SST}_{\text{avant-}t_2} - \ln \text{SST}_{\text{avant-}t_1})$$

Et l'approximation des changements en pourcentage de l'équation (4) est simplement :

$$(5) \quad \Delta TE_{\text{sst}} = \text{Changement en \% après transferts} - \text{Changement en \% avant transferts}$$

L'ampleur des différences dans cette formulation est souvent assez petite pour que la décomposition des changements en pourcentage de l'indice de SST fournisse une approximation raisonnable. Pour qu'une augmentation/une diminution de l'intensité des faibles revenus soit ultérieurement positive/négative cependant, on inverse le signe dans l'équation 5 (en soustrayant le changement après transferts du changement avant transferts).

Références

- Adams, I., W. Cameron, B. Hill et P. Penz. 1971. *The Real Poverty Report*. Edmonton: Hurtig.
- Beach, C.M., G.A. Slotsve et C.D. Howe Institute. 1996. *Are We Becoming Two Societies? Income Polarization and the Myth of the Declining Middle Class in Canada*. Toronto: C.D. Howe Institute.
- Blank, R. et M. Hanratty. 1993. "Responding to need: a comparison of social safety nets in Canada and the United States." p. 191-231 dans *Small Differences that Matter: Labor Markets and Income Maintenance in Canada and the United States*, sous la direction de David Card et Richard Freeman. Chicago: University of Chicago Press.
- Développement des ressources humaines Canada. 1998. « La mesure du panier de consommation: Créer une nouvelle mesure de la pauvreté. » *Bulletin de la recherche appliquée*, vol. 4, n° 2, p. 1-5.
- Federal/Provincial/Territorial Working Group on Social Development Research and Information. 1998. "Construction of a preliminary market basket measure of poverty." Ottawa: Développement des ressources humaines Canada.
- Foster, J.E. 1984. "On economic poverty: a survey of aggregate measures." *Advances in Econometrics* 3:215-251.
- Foster, J.E., J. Greer et E. Thorbecke. 1984. "A class of decomposable poverty indices." *Econometrica* 52:761-766.
- Foster, J.E. et A.F. Shorrocks. 1988. "Poverty orderings." *Econometrica* 56:173-178.
- Foster, J.E. et A.F. Shorrocks. 1991. "Subgroup consistent poverty indices." *Econometrica* 59:687-709.
- McFate, K., T. Smeeding et L. Rainwater. 1995. "Markets and states: poverty trends and transfer system effectiveness in the 1980s." p. 29-66 dans *Poverty, Inequality and the Future of Social Policy*, sous la direction de K. McFate, R. Lawson et W.J. Wilson. New York: Russell Sage.
- Morissette, R., J. Myles et G. Picot. 1994. « L'inégalité des gains au Canada : Le point sur la situation. » Document de recherche n° 60, Direction des études analytiques, Ottawa : Statistique Canada.
- Osberg, L. et K. Xu. 1997. "International comparisons of poverty intensity: Index decomposition and bootstrap inferences." Document de travail n° 165, Luxembourg Income Study.

- Osberg, L. et K. Xu. 1998. "Poverty intensity: How well does Canada compare." Department of Economics, Dalhousie University.
- Picot, G., et J. Myles. 1996. "Social transfers, changing family structure and low-income among children." *Canadian Public Policy* XXII:244-267.
- Picot, G., J. Myles et W. Pyper. 1998. « Marché, familles et transferts sociaux : tendances du faible revenu chez les jeunes et les personnes âgées, 1973-1995. » Dans *Les marchés du travail, les institutions sociales et l'avenir des enfants au Canada*, sous la direction de Miles Corak. Ottawa : Statistique Canada.
- Podoluk, J.R. 1968. *Incomes of Canadians*. Ottawa : Bureau fédéral de la statistique.
- Sen, A. 1976. "Poverty: an ordinal approach to measurement." *Econometrica* 44:219-231.
- Sénat du Canada. 1971. *Poverty in Canada*. Ottawa : Comité spécial sur la pauvreté.
- Shorrocks, A.F. 1995. "Revisiting the Sen poverty index." *Econometrica* 63:1225-1230.
- Thon, D. 1979. "On measuring poverty." *Review of Income and Wealth*, 25: 429-440
- Thon, D. 1983. "A poverty measure." *The Indian Economic Journal*, 30:55-70
- Wolfson, M.C. et J.M. Evans. 1989. « Seuils de faible revenu de Statistique Canada : problèmes et possibilités méthodologiques. » Direction des études analytiques, Ottawa : Statistique Canada.
- Wolfson, M.C. et B. Murphy. 1998. "New Views on Inequality Trends in Canada and the United States." *Monthly Labor Review*, April.
- Xu, K. À venir. "Statistical inference for the Sen-Shorrocks-Thon index of poverty intensity." *Journal of Income Distribution*.

**DIRECTION DES ÉTUDES ANALYTIQUES
DOCUMENTS DE RECHERCHE**

N^o

1. *Réaction comportementale dans le contexte d'une simulation micro-analytique socio-économique par Lars Osberg (Avril 1986)*
2. *Chômage et formation par Garnett Picot (1987)*
3. *Des pensions aux personnes au foyer et leur répartition sur la durée du cycle de vie par Michael C. Wolfson (Août 1987)*
4. *La modélisation des profils d'emploi des Canadiens au cours de leur existence par Garnett Picot (Hiver 1986)*
5. *Perte d'un emploi et adaptation au marché du travail dans l'économie canadienne par Garnett Picot et Ted Wannell (1987)*
6. *Système de statistiques relatives à la santé : Proposition d'un nouveau cadre théorique visant l'intégration de données relatives à la santé par Michael C. Wolfson (Mars 1990)*
7. *Projet-pilote de raccordement micro-macro pour le secteur des ménages au Canada par Hans J. Adler et Michael Wolfson (Août 1987)*
8. *Notes sur les groupements de sociétés et l'impôt sur le revenu au Canada par Michael C. Wolfson (Octobre 1987)*
9. *L'expansion de la classe moyenne : Données canadiennes sur le débat sur la déqualification par John Myles (Automne 1987)*
10. *La montée des conglomérats par Jorge Niosi (1987)*
11. *Analyse énergétique du commerce extérieur canadien : 1971 et 1976 par K.E. Hamilton (1988)*
12. *Taux nets et bruts de concentration des terres par Ray D. Bollman et Philip Ehrensaft (1988)*
13. *Tables de mortalité en l'absence d'une cause pour le Canada (1921 à 1981) : Une méthode d'analyse de la transition épidémiologique par Dhruva Nagnur et Michael Nagrodski (Novembre 1987)*
14. *Distribution de la fréquence d'occurrence des sous-séquences de nucléotides, d'après leur capacité de chevauchement par Jane F. Gentleman et Ronald C. Mullin (1988)*

15. *L'immigration et le caractère ethnolinguistique du Canada et du Québec* par **Réjean Lachapelle** (1988)
16. *Intégration de la ferme au marché extérieur et travail hors ferme des membres des ménages agricoles* par **Ray D. Bollman et Pamela Smith** (1988)
17. *Les salaires et les emplois au cours des années 1980 : Évolution des salaires des jeunes et déclin de la classe moyenne* par **J. Myles, G. Picot et T. Wannell** (Juillet 1988)
18. *Profil des exploitants agricoles dotés d'un ordinateur* par **Ray D. Bollman** (Septembre 1988)
19. *Répartitions des risques de mortalité : Une analyse de tables de mortalité* par **Geoff Rowe** (Juillet 1988)
20. *La classification par industrie dans le recensement canadien des manufactures : Vérification automatisée à l'aide des données sur les produits* par **John S. Crysdale** (Janvier 1989)
21. *Consommation, revenus et retraite* par **A.L. Robb et J.B. Burbridge** (1989)
22. *Le renouvellement des emplois dans le secteur manufacturier au Canada* par **John R. Baldwin et Paul K. Gorecki** (Été 1989)
23. *La dynamique des marchés concurrentiels* par **John R. Baldwin et Paul K. Gorecki** (1990)
 - A. *Entrée et sortie d'entreprises dans le secteur manufacturier au Canada*
 - B. *Mobilité à l'intérieur des branches d'activité dans le secteur manufacturier au Canada*
 - C. *Mesure de l'entrée et de la sortie dans le secteur manufacturier au Canada : Méthodologie*
 - D. *Effet de la libre concurrence sur la productivité : Rôle de la rotation des entreprises et des usines*
 - E. *Les fusions et le processus concurrentiel*
 - F. *n/a*
 - G. *Les statistiques de concentration comme prédicteurs du degré de concurrence*
 - H. *Le rapport entre la mobilité et la concentration dans le secteur manufacturier au Canada*
24. *Améliorations apportées au SAS de l'ordinateur central en vue de faciliter l'analyse exploratoire des données* par **Richard Johnson, Jane F. Gentleman et Monica Tomiak** (1989)
25. *Aspects de l'évolution du marché du travail au Canada : Mutations intersectorielles et roulement de la main-d'oeuvre* par **John R. Baldwin et Paul K. Gorecki** (1989)
26. *L'écart persistant : Étude de la différence dans les gains des hommes et des femmes qui ont récemment reçu un diplôme d'études postsecondaires* par **Ted Wannell** (1989)

27. *Estimation des pertes de sol sur les terres agricoles à partir des données du recensement de l'agriculture sur les superficies cultivées* par **Douglas F. Trant** (1989)
28. *Les bons et les mauvais emplois et le déclin de la classe moyenne : 1967-1986* par **Garnett Picot, John Myles et Ted Wannell** (1990)
29. *Données longitudinales sur la carrière relatives à certaines cohortes de fonctionnaires, 1978-1987* par **Garnett Picot et Ted Wannell** (1990)
30. *L'incidence des revenus sur la mortalité sur une période de vingt-cinq ans* par **Michael Wolfson, Geoff Rowe, Jane F. Gentleman et Monica Tomiak** (1990)
31. *Réaction des entreprises à l'incertitude des prix : La stabilisation tripartite et l'industrie des bovins dans l'ouest du Canada* par **Theodore M. Horbulyk** (1990)
32. *Méthodes de lissage pour microdonnées longitudinales simulées* par **Jane F. Gentleman, Dale Robertson et Monica Tomiak** (1990)
33. *Tendances des investissements directs canadiens à l'étranger* par **Paul K. Gorecki** (1990)
34. *POHEM - une approche inédite pour l'estimation de l'espérance de vie corrigée en fonction de l'état de santé* par **Michael C. Wolfson** (1991)
35. *Emploi et taille des entreprises au Canada : Les petites entreprises offrent-elles des salaires inférieurs?* par **René Morissette** (1991)
36. *Distinguer les caractéristiques des acquisitions étrangères en haute technologie dans le secteur manufacturier canadien* par **John R. Baldwin et Paul K. Gorecki** (1991)
37. *Efficiencé des branches d'activité et roulement des établissements dans le secteur canadien de la fabrication* par **John R. Baldwin** (1991)
38. *Le vieillissement de la génération du baby boom : Effets sur le secteur public du Canada* par **Brian B. Murphy et Michael C. Wolfson** (1991)
39. *Tendances dans la répartition de l'emploi selon la taille des employeurs : Données canadiennes récentes* par **Ted Wannell** (1991)
40. *Les petites collectivités du Canada atlantique : Structure industrielle et caractéristiques du marché du travail au début des années 80* par **Garnett Picot et John Heath** (1991)
41. *La répartition des impôts et des transferts fédéraux et provinciaux dans le Canada rural* par **Brian B. Murphy** (1991)
42. *Les multinationales étrangères et les fusions au Canada* par **John Baldwin et Richard Caves** (1992)

43. *Recours répétés à l'assurance-chômage par Miles Corak (1992)*
44. *POHEM -- Un cadre permettant d'expliquer et de modéliser la santé de populations humaines par Michael C. Wolfson (1992)*
45. *Analyse de modèle de l'espérance de vie en santé de la population : Une approche fondée sur la microsimulation par Michael C. Wolfson et Kenneth G. Manton (1992)*
46. *Revenus de carrière et décès : Une analyse longitudinale de la population âgée masculine du Canada par Michael C. Wolfson, Geoff Rowe, Jane Gentleman et Monica Tomiak (1992)*
47. *Tendances longitudinales dans la durée des recours à l'assurance-chômage au Canada par Miles Corak (1992)*
48. *La dynamique du mouvement des entreprises et le processus concurrentiel par John Baldwin (1992)*
49. *Élaboration de données-panel longitudinales à partir de registres des entreprises : Observations du Canada par John Baldwin, Richard Dupuy et William Penner (1992)*
50. *Le calcul de l'espérance de vie ajustée sur la santé pour une province canadienne à l'aide d'une fonction d'utilité multiattribut : Un premier essai par J.-M. Berthelot, R. Roberge et M. C. Wolfson (1992)*
51. *Mesure de la robustesse des barrières à l'entrée par J. R. Baldwin et M. Rafiquzzaman (1993)*
52. *Les multinationales au Canada : Caractéristiques et facteurs déterminants par Paul K. Gorecki (1992)*
53. *La persistance du chômage : Dans quelle mesure l'attribuer aux prestations d'assurance-chômage de prolongation fondée sur le taux de chômage régional par Miles Corak et Stephen Jones (1993)*
54. *Variations cycliques de la durée des périodes de chômage par Miles Corak (1992)*
55. *Licenciements et travailleurs déplacés : Variations cycliques, secteurs les plus touchés et expériences après le licenciement par Garnett Picot et Wendy Pyper (1993)*
56. *La durée du chômage en période d'expansion et de récession par Miles Corak (1993)*
57. *Obtenir un emploi en 1989-1990 au Canada par René Morissette (1993)*
58. *L'appariement de données échantillonales et administratives en vue d'étudier les déterminants de la santé par P. David, J.-M. Berthelot et C. Mustard (1993)*

59. *Maintenir la comparabilité dans le temps des classifications par industrie* par **John S. Crysdale** (1993)
60. *L'inégalité des gains au Canada : Le point sur la situation* par **R. Morissette, J. Myles et G. Picot** (Juin 1994)
61. *Changement structurel dans le secteur canadien de la fabrication (1970-1990)* par **J. Baldwin et M. Rafiquzzaman** (Juillet 1994)
62. *Effets dissuasifs de l'assurance-chômage sur le marché du travail canadien : Un survol* par **M. Corak** (Janvier 1994)
63. *Expériences récentes des jeunes sur le marché du travail au Canada* par **Gordon Betcherman et René Morissette** (Juillet 1994)
64. *Comparaison de la création et de la disparition d'emplois au Canada et aux États-Unis* par **John Baldwin, Timothy Dunne et John Haltiwanger** (Juillet 1994)
65. *Heures de travail hebdomadaire au Canada : Le point sur la situation* par **René Morissette et Deborah Sunter** (Juin 1994)
66. *Mesures d'inégalité divergentes -- Théorie, résultats empiriques et recommandations* par **Michael C. Wolfson** (Mai 1995)
67. *XEcon: Un modèle évolutif expérimental de croissance économique* par **Michael C. Wolfson** (Juin 1995)
68. *L'écart entre les gains des hommes et ceux des femmes ayant récemment obtenu un diplôme d'études postsecondaires, 1984-92* par **Ted Wannell et Nathalie Caron** (Novembre 1994)
69. *Regard sur les groupes d'équité en matière d'emploi chez ceux ayant récemment obtenu un diplôme d'études postsecondaires : minorités visibles, peuples autochtones et personnes limitées dans leurs activités quotidiennes* par **Ted Wannell et Nathalie Caron** (Novembre 1994)
70. *Les créations d'emplois par les petits producteurs du secteur manufacturier canadien* par **John Baldwin et Garnett Picot** (Novembre 1994)
71. *La part des nouveaux emplois créés au Canada par les petites entreprises est-elle disproportionnée? Réévaluation des faits* par **G. Picot, J. Baldwin et R. Dupuy** (Novembre 1994)
72. *Adaptation par sélection et adaptation évolutive : Apprentissage et performance après l'entrée* par **J. Baldwin et M. Rafiquzzaman** (Mai 1995)
73. *Stratégie des entreprises innovatrices et non innovatrices au Canada* par **J. Baldwin et J. Johnson** (Février 1995)

74. *Développement du capital humain et innovation : La formation dans les petites et moyennes entreprises* par **J. Baldwin et J. Johnson** (Mars 1995)
75. *Utilisation des technologies et transformation industrielle : Perspectives empiriques* par **John Baldwin, Brent Diverty et David Sabourin** (Août 1995)
76. *L'innovation : La clé de la réussite des petites entreprises* par **John R. Baldwin** (Février 1995)
77. *Le chaînon manquant -- Données sur l'élément demande des marchés du travail* par **Lars Osberg** (Avril 1995)
78. *Restructuration du secteur manufacturier canadien 1970 à 1990 : Renouveau de l'emploi selon le secteur industriel et la région* par **J. Baldwin et M. Rafiquzzaman** (Juillet 1995)
79. *Capital humain et emploi du temps* par **Frank Jones** (Juin 1995)
80. *Pourquoi l'inégalité des gains hebdomadaires a-t-elle augmenté au Canada?* par **René Morissette** (Juillet 1995)
81. *Statistiques socio-économiques et politique publique : Nouveau rôle pour les modèles de Microsimulation* par **Michael C. Wolfson** (Juillet 1995)
82. *Transferts sociaux, variations dans la structure familiale et faible revenu chez les enfants* par **Garnett Picot et John Myles** (Septembre 1995)
83. *Mesures alternatives de la durée moyenne du chômage* par **Miles Corak et Andrew Heisz** (Octobre 1995)
84. *Guide de l'utilisateur la durée du chômage* par **Miles Corak et Andrew Heisz** (Décembre 1995)
85. *Utilisation des technologies de pointe dans les établissements de fabrication* par **John R. Baldwin et Brent Diverty** (Novembre 1995)
86. *L'utilisation de la technologie, la formation et les connaissances spécifiques dans les établissements de fabrication* par **John R. Baldwin, Tara Gray et Joanne Johnson** (Décembre 1995)
87. *Croissance de la productivité, transfert de parts de marché et restructuration dans le secteur canadien de la fabrication* par **John R. Baldwin** (Novembre 1995)
88. *Les petits producteurs ont-ils été le moteur de la croissance du secteur manufacturier canadien au cours des années 1980?* par **John R. Baldwin** (Octobre 1996)
89. *Mobilité intergénérationnelle du revenu des hommes au Canada* par **Miles Corak et Andrew Heisz** (Janvier 1996)

90. *L'évolution des cotisations sociales au Canada: 1961 – 1993 par Zhengxi Lin, Garnett Picot et Charles Beach (Février 1996)*
91. *Le projet d'appariement du Recensement et des fichiers de soins de santé du Manitoba : Composante des ménages privés par Christian Houle, Jean-Marie Berthelot, Pierre David, Cam Mustard, Roos L. et M.C. Wolfson (Mars 1996)*
92. *Avantages salariaux d'origine technologique dans les établissements canadiens de fabrication pendant les années 1980 par John R. Baldwin, Tara Gray et Joanne Johnson (Janvier 1997)*
93. *Création d'emplois selon la taille des entreprises : Concentration et persistance des gains et pertes d'emplois dans les entreprises canadiennes par Garnett Picot et Richard Dupuy (Avril 1996)*
94. *Aspects longitudinaux de l'inégalité des revenus au Canada par René Morissette et Charles Bérubé (Juillet 1996)*
95. *Évolution de la durée et de la stabilité de l'emploi au Canada par Andrew Heisz (Novembre 1996)*
96. *Les Canadiens sont-ils plus susceptibles de perdre leur emploi au cours des années 1990? par Garnett Picot, Zhengxi Lin (Août 1997)*
97. *L'effectif et l'afflux de chômeurs par Michael Baker, Miles Corak et Andrew Heisz (Septembre 1996)*
98. *L'incidence de la technologie et du commerce sur les écarts salariaux entre les travailleurs de la production et la main-d'oeuvre indirecte dans le secteur manufacturier canadien par John R. Baldwin et Mohammed Rafiquzzaman (Mai 1998)*
99. *Utilisation de POHEM pour l'estimation des coûts médicaux directs associés à la pratique actuelle du traitement du cancer du poumon ainsi que pour l'évaluation économique de nouveaux traitements par C. Houle, B.W. Will, J.-M. Berthelot et W.K. Evans (Mai 1997)*
100. *Une enquête expérimentale canadienne visant à établir le lien entre les pratiques au lieu de travail et la condition des employés : Raisons de sa nécessité et description de son fonctionnement par Garnett Picot, Ted Wannell (Mai 1997)*
101. *L'activité innovatrice dans les établissements canadiens de transformation des aliments : L'importance des pratiques d'ingénierie, par John Baldwin et David Sabourin (Novembre 1999)*
102. *Différences dans les stratégies et le rendement de divers types d'innovateurs par John R. Baldwin et Joanne Johnson (Décembre 1997)*
103. *Les mises à pied permanentes au Canada : Vue d'ensemble et analyse longitudinale par Garnett Picot, Zhengxi Lin et Wendy Pyper (Septembre 1997)*

104. *Travailler plus? Travailler moins? Que préfèrent les travailleurs canadiens?* par **Marie Drolet et René Morissette** (Mai 1997)
105. *Croissance de l'utilisation des technologies de pointe dans le secteur canadien de la fabrication durant les années 90* par **John Baldwin, Ed Rama et David Sabourin** (Le 14 décembre 1999)
106. *Mouvements de la main-d'œuvre et adaptation au marché du travail en Ontario de 1978 à 1993* par **Zhengxi Lin et Wendy Pyper** (Octobre 1997)
107. *Importance de la recherche et du développement sur l'aptitude à innover des petites et des grandes entreprises manufacturières canadiennes* par **John R. Baldwin** (Septembre 1997)
108. *Concurrence internationale et performance industrielle : allocation optimale, production optimale et turbulence* par **John R. Baldwin et Richard E. Caves** (Octobre 1997)
109. *Les dimensions de l'inégalité salariale chez les Autochtones* par **Rachel Bernier** (Décembre 1997)
110. *Existe-t-il des liens entre la performance économique, les paiements de transfert, l'inégalité et le faible revenu?* par **Myles Zyblock et Zhengxi Lin** (Décembre 1997)
111. *L'effet de levier financier des entreprises : Une comparaison entre le Canada et les É.-U., 1961-1996* par **Myles Zyblock** (Décembre 1997)
112. *Explication du relèvement de la prime liée à l'âge* par **Constantine Kapsalis** (Juillet, 1998)
113. *Mobilité intergénérationnelle des gains et du revenu des hommes au Canada : Étude basée sur les données longitudinales de l'impôt sur le revenu* par **Miles Corak et Andrew Heisz** (Septembre, 1998)
114. *Canadiens nés à l'étranger et Canadiens de naissance : une comparaison de la mobilité interprovinciale de leur main- d'œuvre* par **Zhengxi Lin** (Septembre 1998)
115. *Modes de vie et surpeuplement des logements : la situation des immigrants âgés au Canada, 1991* par **K.G. Basavarajappa** (Septembre 1998)
116. *Le point sur l'inégalité des gains et sur la rémunération des jeunes durant les années 90?* par **Garnett Picot** (Juillet 1998)
117. *Les facteurs déterminants des retards en matière d'adoption des technologies de fabrication de pointe* par **John R. Baldwin et Mohammed Rafiquzzaman** (Août 1998)
118. *La productivité du travail dans les établissements de fabrication au Canada sous contrôle canadien et étranger* par **John R. Baldwin et Naginder Dhaliwal** (Mars 2000)

119. *L'adoption de la technologie au Canada et aux États-Unis par John R. Baldwin et David Sabourin (Août 1998)*
120. *Existe-t-il des secteurs d'activité de haute technologie ou seulement des entreprises de haute technologie? Étude basée sur les nouvelles entreprises axées sur la technologie par John R. Baldwin et Guy Gellatly (Décembre 1998)*
121. *Un portrait des entrées et des sorties par John Baldwin (Juin 1999)*
122. *Les déterminants des activités d'innovation dans les entreprises de fabrication canadiennes : le rôle des droits de propriété intellectuelle par John R. Baldwin, David Sabourin et Petr Hanel (Mars 2000)*
123. *À venir (John Baldwin)*
124. *Une nouvelle perspective des tendances de l'inégalité des revenus au Canada et aux États-Unis par Michael C. Wolfson et Brian Murphy (Août 1998 et Octobre 1999)*
125. *L'assurance-emploi au Canada : Tendances récentes et réorientations par Zhengxi Lin (Septembre 1998)*
126. *Les ordinateurs, les télécopieurs et les salaires au Canada : Qu'est-ce qui compte vraiment? par René Morissette et Marie Drolet (Octobre 1998)*
127. *Comprendre le processus d'innovation : l'innovation dans les industries de services dynamiques Guy Gellatly et Valerie Peters (Décembre 1999)*
128. *Données canadiennes récentes sur la qualité des emplois selon la taille des entreprises par Marie Drolet et René Morissette (Novembre 1998)*
129. *Distribution, inégalité et concentration des revenus chez les immigrants âgés au Canada, 1990 par K.G. Basavarajappa (Avril 1999)*
130. *Dynamique et inégalité des revenus chez les hommes au Canada, 1976-1992 : Analyse fondée sur des dossiers fiscaux longitudinaux par Michael Baker et Gary Solon (Février 1999)*
131. *L'incidence de la scolarité et l'écart salarial grandissant entre les jeunes travailleurs et les travailleurs âgés par C. Kapsalis, R. Morissette et G. Picot (Mars 1999)*
132. *Qu'est-ce qui explique les mouvements des enfants vers la situation de faible revenu et hors de celle-ci, les changements de situation sur le marché du travail ou le mariage et le divorce? par G. Picot, M. Zyblock et W. Pyper (Mars 1999)*
133. *L'accroissement de l'emploi autonome en période de chômage élevé : Analyse empirique des faits récents survenus au Canada par Zhengxi Lin, Janice Yates et Garnett Picot (Mars 1999)*

134. *Dynamique de la création et de la disparition d'emplois autonomes au Canada* par **Zhengxi Lin, Garnett Picot et Janice Yates** (Mars 1999)
135. *Décès et divorce : les conséquences à long terme de la perte parentale chez les adolescents* par **Miles Corak** (Juin 9 1999)
136. À venir
137. *Innovation, formation et réussite* par **John Baldwin** (Octobre 1999)
138. *L'évolution de la protection offerte par les pensions aux travailleurs jeunes et plus âgés au Canada* par **René Morissette et Marie Drolet** (Décembre 1999)
139. À venir
140. À venir
141. À venir
142. À venir
143. *Différences de profils entre innovateurs et non-innovateurs : Les petits établissements du secteur des services aux entreprises* **Guy Gellatly** (Décembre 1999)
144. *Transferts sociaux, gains et intensité des faibles revenus dans les familles canadiennes avec des enfants, 1981 à 1996: Mise en évidence des progrès récents de la mesure des faibles revenus*
145. À venir
146. À venir
147. *La maturation du système de revenu de retraite du Canada : Niveaux de revenu, inégalité des revenus et faibles revenus chez les gens âgés*, **John Myles** (Le 6 mars 2000)